पुस्तकालय-दुर्लभग्रन्थ-प्रकाशन-योजना

[पञ्चमं पुष्पम्]

श्रीमद्भास्कराचार्यप्रणीतः

सिद्धान्तशिरोमणिः

स्वोपज्ञवासनाभाष्यसंवलितो
नृसिंहदैवज्ञकृतवार्त्तिकोपेतश्च



सम्पूर्णानन्दसंस्कृतविश्वविद्यालयः

3-4

Library Rare Text Publication Series No. 5

SIDDHĀNTA-ŚIROMAṆI

of

BHĀSKARĀCĀRYA

with his autocommentary

VĀSANĀBHĀṢYA

&

VĀRTTIKA

of

NṚSIṀHA DAIVAJÑA

Foreword by
Prof. BADARINATH SHUKLA
Vice-chancellor



Edited by
Dr. Murali Dhara Chaturvedi
Śikṣaka, Jyotiṣa Department
Sampurnanand Sanskrit University

VARANASI
1981

[Published under the Rare Texts Publication Scheme of Sarasvati Bhavana Library with financial assistance provided by University Grants Commission]

Published by :
Lakshmi Narayan Tiwari
Librarian,
Sarasvati Bhavana Library
Sampurnanand Sanskrit Vishvavidyalaya,
Varanasi.

Available at—
Sales Department
Sampurnanand Sanskrit Vishvavidyalaya,
Varanasi-221002. (India)

First Edition—1000 Copies.
Price : Rs. 68.00

Printed by :
Keshava Mudranalaya
Khajuri, Varanasi.

पुस्तकालय-दुर्लभग्रन्थ-प्रकाशन-योजना : पञ्चम पुष्पम्

श्रीमद्भास्कराचार्यप्रणीतः

सिद्धान्तशिरोमणिः

स्वोपज्ञवासनाभाष्यसंवलितो नृसिंहदैवज्ञकृतवार्त्तिकोपेतश्च

सम्पूर्णानन्दसंस्कृतविश्वविद्यालयकुलपति-
आचार्यबदरीनाथशुक्लविरचितया
प्रस्तावनया समलङ्कृतः



सम्पादकः
डॉ० मुरलीधरचतुर्वेदः
शिक्षकः—ज्योतिषविभागे
सम्पूर्णानन्दसंस्कृतविश्वविद्यालयस्य

२०३८ वैक्रमाब्दे　　१९०३ शकाब्दे　　१९८१ खैस्ताब्दे

प्रकाशकः—
लक्ष्मीनारायण तिवारी,
सरस्वतीभवनपुस्तकालयाध्यक्षः
सम्पूर्णानन्द-संस्कृत-विश्वविद्यालयः
वाराणसी

[सरस्वतीभवनपुस्तकालयस्य प्रकाशनसम्बन्धिविशेषयोजनान्तर्गतं विश्वविद्यालयानुदानायोगतः प्राप्तवित्तीयसाहाय्येन प्रकाशितः]

प्राप्तिस्थानम्—
प्रकाशनविभागः
सम्पूर्णानन्दसंस्कृतविश्वविद्यालयः
वाराणसी–२२१००२

प्रथमं संस्करणम् : १००० प्रतिरूपाणि
मूल्यम् : ६८ रूप्यकाणि

मुद्रकः—
केशवमुद्रणालयः,
खजुरी, वाराणसी ।

प्रस्तावना

सम्पूर्णानन्दसंस्कृतविश्वविद्यालयेन सरस्वतीभवनस्थानां महत्त्वपूर्णानामप्रकाशितानां पाण्डुलिपीनां मुद्रणाय तथा दुर्लभानां मुद्रितग्रन्थानां पुनः प्रकाशनाय चैका योजना पञ्चमपञ्चवर्षीययोजनायां विश्वविद्यालयानुदानायोगसमक्षं प्रेषिताऽऽसीत्। आयोगेन च नियोजितस्य निरीक्षकमण्डलस्य संस्तुतिमनुसृत्य प्रकाश्यमानग्रन्थानां महत्तां चोररीकृत्य स्वीकृतिः प्रदत्ता। अस्यां प्रक्रियायां वर्षद्वयं व्यतीतम्। अवशिष्टाया योजनावधेरल्पत्वात्, अत्रत्यप्रकाशनविभागे कार्यबाहुल्यात्, योजनायाश्च सरस्वतीभवनद्वारा प्रस्तुतत्वात् कार्यस्य शीघ्रमेव सम्पादनार्थं कुलपतिना निम्नाङ्कितानां विश्वविद्यालयीयविदुषामेका समितिर्निर्मिता।

अध्यक्षः

प्रो॰ बदरीनाथशुक्लः (कुलपतिः)

सदस्याः

१—प्रो॰ जगन्नाथोपाध्यायः (पालिविभागाध्यक्षः श्रमणविद्यासंकायाध्यक्षश्च)

२—श्रीव्रजवल्लभद्विवेदः (योगतन्त्रागमविभागाध्यक्षः)

३—डॉ॰ भागीरथप्रसादत्रिपाठी 'वागीशः शास्त्री' (निदेशकः अनुसन्धानसंस्थानस्य)

४—श्रीबलिरामशास्त्री भारद्वाजः (उपपुस्तकाध्यक्षः, हस्तलिखितानुभागे)

५—श्रीजनार्दनपाण्डेयः (सरस्वतीभवनस्थः)

६—श्रीलक्ष्मीनारायणतिवारी (ग्रन्थाध्यक्षः, समितेः संयोजकः)

संयोजकस्य श्रीलक्ष्मीनारायणतिवारिणः सततप्रयत्नेन अनया समित्या प्रकाशनार्हग्रन्थानां चयनम्, तेषां सम्पादनव्यवस्था, मुद्रणव्यवस्था च तत्परतया सम्यक् प्रारब्धा।

अस्यामेव योजनायां प्रकाश्य प्रस्तूयतेऽयं सिद्धान्तशिरोमणिग्रन्थो वासनाभाष्यवार्त्तिकसहितः।

सिद्धान्तशिरोमणिः प्रसिद्धज्योतिर्विदो भास्कराचार्यस्य ऐतिहासिकी मौलिकी कृतिः। एतदीयं वासनाभाष्यमपि तदेकोपज्ञम्, श्रीनृसिंहनाम्नो ज्योतिर्वित्तल्लजस्याधिभाष्यं रचितं वार्त्तिकं स्वापूर्वप्रभया मूलभाष्ययोर्द्वयोरपि भावाभिव्यञ्जकमुपबृंहकञ्च। अस्य पूर्णस्य सभाष्यवार्त्तिकस्य महनीयग्रन्थस्य सुसम्पाद्य प्रकाशनं यावदस्तित्वालाभं ज्योतिषजगतो महत्तम इवाविद्यत, न्यूनतेयं दूनयन्त्यवर्तत मनांसि ज्योतिषमनीषिणाम्। ज्योतिषशास्त्रस्य सिद्धान्ता एतदभावे विद्वज्जनप्रतिभादुष्प्राप्याः सन्तः पीडयन्ति स्म चेतांसि पण्डितप्ररूपाणाम्।

अतो विश्वविद्यालयेनास्या न्यूनताया निराचिकीर्षया कश्चिद् योग्यो विद्वान् चिरेणैतत्कार्यार्थमन्विष्यमाण आसीत्। इदं निवेदयतो मे मानसं प्रमोदतुन्दिलं जायते यत्तेन स्वाभीप्सितो विद्वान् श्रीमुरलीधरचतुर्वेदी एतत्कार्यानुरूपया प्रज्ञयोत्साहसम्पदा च सम्भूषितः समासादि, फलतया कार्यस्यास्य निर्वहणभारः सहर्षं तस्मै प्रादायि। श्रीचतुर्वेदिमहोदयश्च विश्वविद्यालयस्य लोकविश्रुते सरस्वतीभवनपुस्तकालये कार्यं कुर्वन्नेव ग्रन्थसग्रहणे प्रवणतां प्राप्तो विद्वानिति सप्रमोदं दायित्वमिदं स्वीकृत्य कार्येऽस्मिन् सोत्साहं प्रावर्तत।

तदधुना तेन प्राचीनार्वाचीनोभयविधसम्पादनदृष्ट्या ग्रन्थोऽयं सम्पाद्य प्रकाशनयोग्यतां नीतः, विश्वविद्यालयश्चेमं प्रकाश्य ज्योतिषविद्यासौलभ्यमापादयन् नितान्तं हृष्यति।

अहमेतद्ग्रन्थस्य सम्पादने स्वीयां प्रशस्यां टिप्पणीमपि योजयते श्रीचतुर्वेदिने धन्यवादैः सभाजयन् परमं प्रमोदमनुभवामि।

वाराणस्याम्
गुरुपूर्णिमायाम्
२०३७ वैक्रमाब्दे
(२७.७.१९८० ख्रौ)

बदरीनाथशुक्लः
कुलपतिः
सम्पूर्णानन्दसंस्कृतविश्वविद्यालयस्य

प्रस्तावना

पञ्चम पञ्चवर्षीय योजना के अन्तर्गत विश्वविद्यालय के सरस्वतीभवनपुस्तकालय द्वारा दुर्लभ हस्तलिखित एवं मुद्रित ग्रन्थों के प्रकाशन की एक महत्त्वपूर्णयोजना विश्वविद्यालय अनुदान आयोग के स्वीकृत्यर्थ प्रस्तुत की गई थी। यद्यपि आयोग द्वारा नियोजित विद्वानों का निरीक्षण-मण्डल कुछ विलम्ब से आया, लेकिन आयोग ने इस योजना के महत्त्व को स्वीकार करते हुए अपनी स्वीकृति प्रदान की, जिसके लिए आयोग धन्यवादार्ह है।

योजनावधि में समय कम रह जाने और स्वीकृति आदि के आने में विलम्ब के कारण इसे यथाशीघ्र सम्पन्न करने हेतु कुलपति ने विश्वविद्यालय के विद्वानों की एक समिति गठित की, जिसे योजनान्तर्गत ग्रन्थों का प्रकाशनादि कार्य सौंपा गया। इस विश्वविद्यालय के अनुसन्धान संस्थान द्वारा जो प्रकाशन कार्य होते हैं उनका भार उस विभाग पर कम नहीं है। साथ ही यह योजना यतः अलग से सरस्वतीभवन द्वारा प्रस्तुत की गई थी, अतः इस दृष्टि से अल्पावधि में ही सम्पन्न कराने हेतु कुलपति ने एक समिति गठित की।

समिति इस प्रकार है :—

अध्यक्ष

प्रोफेसर बदरीनाथ शुक्ल (कुलपति)
सम्पूर्णानन्दसंस्कृतविश्वविद्यालय, वाराणसी।

सदस्यगण

(१) प्रोफेसर जगन्नाथ उपाध्याय (पालिविभागाध्यक्ष तथा संकायाध्यक्ष श्रमणविद्यासंकाय, सम्पूर्णानन्दसंस्कृतविश्वविद्यालय, वाराणसी)

(२) प्रो० व्रजवल्लभ द्विवेदी (सांख्ययोगतन्त्रागमविभाग, सम्पूर्णानन्दसस्कृतविश्वविद्यालय, वाराणसी)

(३) डॉ० भागीरथप्रसाद त्रिपाठी 'वागीश शास्त्री' (निदेशक अनुसन्धान संस्थान, सम्पूर्णानन्दसंस्कृतविश्वविद्यालय, वाराणसी)

(४) श्री बलिराम शास्त्री भारद्वाज (उपपुस्तकाध्यक्ष, सरस्वतीभवन, सम्पूर्णानन्दसंस्कृतविश्वविद्यालय, वाराणसी)

(५) श्री जनार्दन पाण्डेय (सरस्वतीभवन, सम्पूर्णानन्दसंस्कृतविश्वविद्यालय वाराणसी)

(६) श्री लक्ष्मीनारायण तिवारी (सदस्य तथा संयोजक) (पुस्तकाध्यक्ष सरस्वतीभवन, सम्पूर्णानन्द संस्कृतविश्वविद्यालय, वाराणसी)

संयोजक श्रीलक्ष्मीनारायण तिवारी के सतत प्रयत्न से समिति ने बड़ो तत्परता से प्रकाशनार्ह ग्रन्थों का चयन करके उसके प्रकाशन की तत्काल व्यवस्था प्रारम्भ की।

सिद्धान्तशिरोमणि प्रसिद्ध ज्योतिर्विद भास्कराचार्य की ऐतिहासिक और मौलिक कृति है। इसका वासनाभाष्य भी उन्हीं का रचा है। श्रीनृसिंह नामक सुप्रसिद्ध ज्योतिर्विद् का इस भाष्य पर रचा गया वार्तिक अपनी अपूर्व प्रभा से मूल और भाष्य दोनों के भावों को अभिव्यक्त करता हुआ ग्रन्थ की महत्ता को बढ़ाता है। इस ग्रन्थ का भाष्य और वार्तिक के साथ एकत्र सम्पादन और प्रकाशन न होना ज्योतिष-जगत् के लिये अन्धकार सा प्रतीत होता था और यह न्यूनता ज्योतिषमनीषियों को खलती थी। इसके अभाव में ज्योतिषशास्त्र के गूढ़ सिद्धान्त विद्वानोंकी प्रतिभा तक पहुँच नहीं पाते थे, जिससे प्रकाण्ड ज्योतिषियों के चित्त भी दुःखी थे। इसलिये यह विश्वविद्यालय इस न्यूनता के निराकरण के लिये किसी योग्य विद्वान् की खोज में था। मुझे हार्दिक प्रसन्नता है कि विश्वविद्यालय ने श्रीमुरलीधर चतुर्वेदी जैसा योग्य विद्वान् ढूंढ लिया, जो इस कार्य को बुद्धिमत्ता एवं उत्साह के साथ सम्पन्न कर सके। फलतः इस कार्य का भार श्री चतुर्वेदी को दिया गया। श्री चतुर्वेदी ने, जो कि इस विश्व-विद्यालय के सरस्वती भवन पुस्तकालय में पर्याप्त ग्रन्थों का ज्ञानार्जन कर चुके हैं, सहर्ष इस दायित्व को स्वीकार किया और उत्साहपूर्वक इसके सम्पादन में प्रवृत्त हुए।

आज प्राचीन और अर्वाचीन दोनों दृष्टियों से कुशलतापूर्वक सम्पादित होकर यह ग्रन्थ प्रकाशनयोग्य हुआ और इसके प्रकाशन से विश्वविद्यालय ज्योतिषविद्या को सर्वसाधारण के लिये सुलभ कर अत्यन्त हर्षित है।

मैं इस ग्रन्थ के सम्पादन और अपनी विस्तृत टिप्पणी के संयोजन के लिये श्री चतुर्वेदी की प्रशंसा करते हुए परम प्रमोद का अनुभव करता हूँ।

बदरीनाथ शुक्ल
कुलपति
सम्पूर्णानन्द संस्कृत विश्वविद्यालय

वाराणसी
गुरुपूर्णिमा
२०३७ वैक्रमाब्द
(२७. ७. १९८० रविवार)

॥ श्रीहनुमते नमः ॥

भूमिका

सिद्धान्तज्योतिर्गतमहमालोकं यदाशिषा किञ्चित् ।
प्रापं परमं श्रीगुरुमवधबिहारित्रिपाठिनं वन्दे ॥ १ ॥
देव्याः श्रीसङ्कटाख्यायाः प्रसादसदृशं वरम् ।
श्रीसङ्कटाप्रसादं वै गुरुं वन्दे यशस्करम् ॥ २ ॥

सर्वविदितमेवैतद् भारतीयानां विपश्चितां यदिह जगति जनिमतां स्वतः श्रेयोमार्गप्रदर्शको वेद एव । समग्रं ज्ञानं वेदेषु सन्निहितमस्तीति भारतीया अपरे विद्वांसश्च मन्वते । अत्रान्वेषयतां सतां याथार्थ्येन कश्चिदपि विषयो नानुपलभ्यो वर्तते । वेदस्यास्य ज्ञानप्रवर्तकानि तत्षडङ्गभूतानि शिक्षा-कल्प-व्याकरण-ज्यौतिष-निरुक्त-छन्दःशास्त्राणि प्रचक्ष्यन्ते । तथा चाह भास्कराचार्यः—

शब्दशास्त्रं मुखं ज्योतिषं चक्षुषी
श्रोत्रमुक्तं निरुक्तञ्च कल्पः करौ ।
या तु शिक्षास्य वेदस्य सा नासिका
पादपद्मद्वयं छन्द-आद्यैर्बुधैः ॥[1]

इत्यनेन षडङ्गेषु ज्यौतिषस्य परिगणनं वर्तते । षडङ्गेषु कथमवस्थानमाचार्यभास्करेण कृतमिति प्रश्नस्यापि समाधानं तत्रैव विहितमस्ति । यथा—

वेदास्तावद्यज्ञकर्मप्रवृत्ता
यज्ञाः प्रोक्तास्ते तु कालाश्रयेण ।
शास्त्रादस्मात् कालबोधो यतः स्याद्
वेदाङ्गत्वं ज्योतिषस्योक्तमस्मात् ॥[2]

अस्मात् वेदो यज्ञं प्रति प्रवर्तयति । सुष्ठुकाले कृतमेव यज्ञादिकर्म साफल्यं भजते, अकाले विहितं कर्म वैफल्यं प्रयातीति कालज्ञानं ज्योतिश्शास्त्रादेव जायते,

---

१. सि० शि० ग्र० ग० का० मा० १० श्लो० ।
२. सि० शि० ग्र० ग० का० मा० ९ श्लो० ।

अतोऽस्य वेदाङ्गत्वमत्र ग्रन्थकारेण प्रतिपादितम् । षडङ्गेषु ज्यौतिषस्य मुख्यत्वमपि निगदितमत्र । यथा—

वेदचक्षुः किलेदं स्मृतं ज्यौतिषं
मुख्यता चाऽङ्गमध्येऽस्य तेनोच्यते ।
संयुतोऽपीतरैः कर्णनासादिभि-
श्चक्षुषाङ्गेन हीनो न किञ्चित्करः ॥[१]

उक्तकथनात् पूर्वमेव मुनिना लगधेन वेदाङ्गेभ्यो ज्यौतिषस्य वरिष्ठता प्रतिपादिता वर्तते । उक्तञ्च तेन—

यथा शिखा मयूराणां नागानां मणयो यथा ।
तद्वद् वेदाङ्गशास्त्राणां ज्यौतिषं मूर्ध्नि वर्तते ॥[२]

अस्मादिदं सिद्धं यद्वेदाङ्गेषु ज्यौतिषशास्त्रस्य सर्वातिशायि श्रेष्ठत्वं वरीवर्ति ।

किन्नाम ज्यौतिषमिति प्रश्ने तावदिदमुत्तरम्—ज्योतींषि प्रतिपाद्यन्ते यस्मिन्नित्यर्थे "अर्श आदिभ्योऽच्[३]" इति सूत्रेण निष्पन्नतया ज्यौतिषशब्दो ज्योतिःप्रतिपादकं साङ्केतम् ।

यद्वा 'द्योतन्ते प्रकाशन्ते ग्रहनक्षत्रादीनि अनेन' इति 'द्युतेरिषन्नादेश्च जः' इति उणादिनिष्पन्नोऽयं शब्दः ।

अस्य शास्त्रस्य त्रिस्कन्धात्मकत्वं नारदेन प्रतिपादितम् । यथा—

सिद्धान्तसंहिताहोरारूपस्कन्धत्रयात्मकम् ।
वेदस्य निर्मलं चक्षुर्ज्योतिश्शास्त्रमनुत्तमम् ॥[४]

अनेन ज्यौतिषशास्त्रस्य त्रयो विभागाः सन्तीति विज्ञायते । प्रस्तुतग्रन्थो हि नाम्ना सिद्धान्तज्यौतिषसम्बन्धीति । तर्हि सिद्धान्तस्य किं लक्षणमित्युच्यते ।

सिद्धान्तशब्दो गणितवाचकोऽस्तीति गणेशदैवज्ञस्य वाक्यं केशवकृतमुहूर्ततत्त्वटीकायाम् ।

---

१. सि० शि० ग्र० ग० का० मा० ११ श्लो० ।
२. मु० चि० १ अ० २ श्लो० पीयू० टी० ।
३. अष्टा० ५।२।१२४ ।
४. मु० चि० १ अ० २ श्लो० पीयू० टी० ।

तथा च वासनावार्त्तिके "गण्यते सङ्ख्यायते तद् गणितम्। तत्प्रतिपादकत्वेन तत्संज्ञं शास्त्रमुच्यते। तत्र व्यक्तेन स्पष्टेनोच्चावचजनप्रसिद्धमार्गेण सङ्कलनादिना यदुच्यते तद् व्यक्तम्। यावत्तावत्कालादिना सापेक्षबुद्ध्या गणितमव्यक्तम्। ग्रहकर्मणा ग्रहगणितम्। गोलेन वेधादिना ग्रहकर्म सवासनं गण्यत इति गोलाश्रितत्वाद् गोलगणितम्। अतो गणितचतुष्टयात्मकं गणितस्य व्यवहरन्ति, स एव सिद्धान्तः" इति। तथा चाहुः—

"व्यक्ताव्यक्तभगोलवासनमयः सिद्धान्त आदिरिति"[१]

अन्ये त्वेवमिच्छन्ति—यत्र कल्पादेर्ग्रहानयन स सिद्धान्तः। यत्र युगवर्षायनर्तुमासपक्षाहोरात्र-याम-मुहूर्त-नाडी-विनाडी-प्राण-त्रुट्यादीनां तथा सौरचान्द्रादिमासानां विवेकस्तिष्ठेत् स सिद्धान्तपदवाच्यः।

अन्यच्च सिद्धान्तलक्षणं सिद्धान्तशेखरे[२]—

शतानन्दध्वस्तिप्रभृतित्रुटिपर्यन्तसमय-
प्रमाणं भूधिष्ण्यग्रहनिवहसंस्थानकथनम्।
ग्रहेन्द्राणां चाराः सकलगणितं यत्र गदितं
स सिद्धान्तः प्रोक्तो विपुलगणितस्कन्धविपुलैः॥

अस्य लक्षणं वटेश्वरसिद्धान्ते त्वीदृशमस्ति। यथा—

समयमितिरशेषा सावनं खेचराणां
गणितमखिलमुक्तं यत्र कुट्टाद्युपेतम्।
ग्रहभगणमहीनां संस्थितिर्यत्र सम्यक्
स खलु मुनिवरिष्ठैः स्पष्टराद्धान्त उक्तः॥[२]

तथा च प्रकृतग्रन्थे—

"त्रुट्यादिप्रलयान्तकालकलना मानप्रभेदः क्रमात्"[३] इत्यादिना कथितमस्ति।

ज्यौतिषेतिवृत्तावलोकनेन विदितचरमेव यज्ज्यौतिषग्रन्थानामार्षाचार्यप्रणीतत्वेन विभागद्वयं कर्तुं शक्यते। यथा—

१ देवर्षिप्रणीता आर्षाः। २ मनुष्यरचिता आचार्यप्रणीताः। अद्यकाले ह्यार्षग्रन्थानामभावः प्रायो दृश्यते। इतिहासदर्शनेन स्पष्टं विज्ञायते यन्मनुष्यरचितेषु

१. सि० शि० ६ पृ०।
२. १अ० ३ श्लो०। २ वटे० सि० मध्य० ५ श्लो०।
३. सि० शि० ग० म० ५६ श्लो०।

सर्वप्रथमाचार्यार्यभटेन विरचितो 'आर्यभटीयनामकः' ग्रन्थो दृष्टिपथं समायाति। तदनन्तरं वराहमिहिरेण 'पञ्चसिद्धान्तिका' विहिता। ततो ब्रह्मगुप्तस्य 'ब्राह्मस्फुट-सिद्धान्तः'। तत्पश्चाल्लल्लस्य 'धीवृद्धिदः' तन्त्राख्यो ग्रन्थो ग्रहगणितगोलयोरस्ति। तत्पश्चादन्येऽपि ग्रन्था अन्यै रचिताः सन्तीति।

सिद्धान्तशिरोमण्याख्यस्यास्य ग्रन्थस्य तु प्रणेता भास्कराचार्यः, तर्हि कोऽसौ भास्कर इत्युच्यते। इदानीं भास्करद्वयस्य प्रसिद्धिरिति सर्वे जानन्त्येव।

प्रथमभास्करः

अस्य साम्प्रतमस्माकं ग्रन्थत्रयाणां १. आर्यभटीयभाष्यम्, २. महाभास्करीयम्, ३. लघुभास्करीयञ्चेति परिचयो प्राप्यते। अयं हि कुत्रत्य आसीदित्यसदिग्धं वक्तुं न पार्यते। यतोऽनेन स्वतः कुत्रापि स्वरचनायां स्वसम्बन्धे न किमपि लिखितम्।

शङ्करबालकृष्णमहोदयेन त्वस्य चर्चाऽपि न कृता स्वभारतीयज्योतिषस्येति-हासाभिधे ग्रन्थे। महद्दुःखास्पदं यत् प्रथमतो प्रथमभास्करस्य चर्चा न केनापि भारतीयेनापि तु इङ्गलैण्डवास्तव्येन 'एच० कोलब्रूक'नाम्ना विदुषा १८१७ ई० वर्षे निबन्धे कृता। अनन्तरञ्च श्री बी० बी० दत्तमहोदयेनाऽस्य विषये १९३० ई० वर्षे स्वनिबन्धे विस्तृतं विवेचनं कृतम्। पुनः १९३१ ई० वर्षे 'ए शार्ट क्रानालाजी आव इन्डियन एस्ट्रा नामी' नाम्नि ग्रन्थेऽस्योल्लेखः कृतः। सर्वतः पश्चात् १९६० ई० वर्षे लखनऊ-विश्वविद्यालयद्वारा 'महाभास्करीय-लघुभास्करीय'योराङ्ग्लानुवादव्याख्या-टिप्पण्यादिसहितं प्रकाशनं जातम्[१]।

द्वितीयभास्करः

प्रस्तुतग्रन्थकारो द्वितीयभास्कर इत्यत्र नास्ति विवादस्यावसरः। द्वितीय-भास्करस्य वंशावली-जन्म-स्थान-कालरचनादिविषये स्वयमेव हि तेनाऽऽत्मीयपरिचयोऽस्य ग्रन्थस्य प्रश्नाध्यायान्ते प्रदत्तः। यथा—

रसगुणपूर्णमहीसमशकनृपसमयेऽभवन्ममोत्पत्तिः।
रसगुणवर्षेण मया सिद्धान्तशिरोमणी रचितः॥[२]

अनेन कथनेनाऽस्य जन्मकालः १०३६ शकः, १११४ ईसवीयवत्सरश्च सिद्ध्यति।

---

१. ल० वि० प्र० महा० भू०।

२. सि० शि० ५२४ पृ०।

जन्मस्थली

अस्य महाप्राज्ञस्य सह्यपर्वतोपान्ता विज्जडविडाख्या साम्प्रतं बीजापुराभिधानेति परिज्ञायते तदुक्तेन । यथा—

आसीत् सह्यकुलाचलाश्रितपुरे त्रैविद्यविद्वज्जने ।
नानासज्जनधाम्नि विज्जडविडे शाण्डिल्यगोत्रो द्विजः ॥[१]

अत्र केचन[२] 'जडविड' इत्येव भास्करग्रामाभिधानं भणन्ति । ते खलु विद् जडविडे इति पदच्छेदं कुर्वन्ति । तथा च विच्छब्दो महेश्वरकृतिनो विशेषणरूप इति स्वीकुर्वन्ति ।

अन्यैश्च[३] विज्जडविडस्याद्यद्वयशब्दलोपात् 'वीड' इति ग्रामनामासीदिति प्रकल्प्यते । परन्त्वस्यान्यस्योक्तेः शङ्करबालकृष्णदीक्षितेन स्वेतिहासे खण्डनं विहितम् ।

अकबरनाम्ना[४] राज्ञा १५८७ ई०-वर्षे १५०९ शके भास्करस्य पाटीगणितस्य पर्शियनभाषायामनुवादः कारितः । तत्रानुवादकेनाऽस्य जन्मभूमिः कुत्रचिद् दक्षिणभारते 'वेहर' नाम्नीति स्वीकृता । परमियमपि असंबद्धैव, सह्याद्रिसन्निकर्षाभावात् ।

खानदेशे चालीसग्रामाभिधात् कस्माचित् स्थानान्नैर्ऋत्यदिशि पञ्चक्रोशाभ्यन्तरे पाटणाख्यो ग्राम आसीत् । तत्रत्ये भवानीमन्दिरे एकः शिलालेखो भास्कराचार्यपौत्रेणोट्ङ्कितः, डॉ॰ भाऊदाजीनाम्ना परीक्षितश्च । तत्र भास्करग्रामनाम 'पाटण' इति संभाव्यते ।

भास्करानुसारं सह्याचलाश्रितमस्य सविधे वा 'विज्जडविड' ग्राममासीदिति साम्प्रतं प्रसिद्धिस्तस्यापरनाम्नास्तीति प्रतीयते ।

जनको गुरुश्च

अस्य जनको गुरुश्च शाण्डिल्यगोत्रोद्भवः 'महेश्वराचार्यः' इति तद्वाक्यबलेनैव सिद्ध्यति । यथा—

आसीन्महेश्वर इति प्रथितः पृथिव्या-
माचार्यवर्यपदवीं विदुषां प्रपन्नः ।
लब्धावबोधकलिकां तत एव चक्रे
तज्जेन बीजगणितं लघुभास्करेण ॥[५]

---

१. सि० शि० ५२४ पृ० ।
२. गणक० ३६ पृ० । ३. भा० ज्यो० ३४५ पृ० ।
४. गणक० ३८ पृ० । ५. बी० ग० उप सं० १२ लो०

वंशावली

शिलालेखाधारेणाचार्यस्य पूर्वापरपुरुषाणां नामावली यथा--

'शाण्डिल्यवंशे[१] कविचक्रवर्ती त्रिविक्रमोऽभूत्तनयोऽस्य जातः' इत्यादिना। यथा--

त्रिविक्रमः
|
भास्करभट्टः
|
गोविन्दः
|
प्रभाकरः
|
मनोरथः
|
महेश्वरः
|
भास्करः
|
लक्ष्मीधरः
|
चङ्गदेवः

रचनाकालः

ग्रन्थस्यास्य रचनाप्रसङ्गे स्वयमेवाचार्यभास्करेण लिखितमस्ति। यथा --

"रसगुणवर्षेण मया सिद्धान्तशिरोमणी रचितः"[२]

अस्माद्धेतोरस्य रचनासमयः १०७२ शकः। इतोऽपि पूर्वं भास्करेण शिष्यधीवृद्धिदनामकलल्लकृतग्रन्थस्य टीका कृतेति वासनावार्त्तिकावलोकनेन स्पष्टं परिचीयते। तत्पश्चादेव भागचतुष्टयात्मकं सिद्धान्तशिरोमणिनामकं सिद्धान्तग्रन्थमरचयत् षट्त्रिंशद्वर्षे वयसि।

अत्रापि प्रथमं कस्य भागस्य रचना कृतेति विचारेऽस्य प्रथमो भागः पाटीगणितं लीलावती वेति, द्वितीयो बीजगणितम्, तृतीयो ग्रहगणितम्, चतुर्थश्च गोलाध्यायात्मको भाग इति जनश्रुतिः।

---

१. भा० ज्यो० ३४३ पृ०।

२. सि० शि० प्रश्ना० ५८ श्लो०।

किन्तु [१]वासनावार्त्तिककारेण नृसिंहेनाऽस्मिन् विषये कथितमस्ति यदनेनाचार्येण तु पूर्वं ग्रहगणितं कृतम्। ततः पाताध्यायानन्तरं पाटीकुट्टकवर्गप्रकृतिबीजसूत्राणि संक्षेपेण विरचितानि। ततो गोलाध्यायस्य 'ईषदीषदिह मध्यगमादौ' इत्यन्तं विरचितः। ततो यन्त्राध्यायः, तदनन्तरमयं प्रश्नाध्यायो रचित इति प्रश्नोत्तराणि पाट्यादिभिः कथितानीत्युक्तम्। यतः सन्ति क्वचिदीदृशान्यपि सिद्धान्तशिरोमणिपुस्तकानि। ईदृशं सिद्धान्तशिरोमणिपुस्तकं विरच्योदाहरणयोजनासहितानि बीजपुस्तकानि सूत्र-विशेषसहितानि विहितानि।

एवं लीलावतीबीजपुस्तके विरचय्य गोलाध्यायभाष्यं कृतम्। तदनन्तरं ग्रह-गणितभाष्यं निर्मितमित्याचार्यग्रन्थादेवोपलभ्यते। यथा—

व्याख्याता प्रथमं तेन गोले या विषमोक्तयः[२]। 'अत्रोपपत्तिर्गोले समं भसूर्यां' इत्यादिना कथिता व्याख्याता च[३]। 'तत्कारणं गोले कथितम्[४], 'यथा गोले कथितम्'[५]। 'इत्यादिना गोले सम्यगभिहिता'[६], 'अस्योपपत्तिर्गोले कथितैव'[७]; 'तात्कालिकीकरण-कारणता गोले कथिता'[८] इत्यादिवाक्यैः प्रथमं गोलाध्यायस्यैव भाष्यं कृतमिति स्पष्टं परिज्ञायते।

बीजगणितकुट्टकप्रकरणस्य 'कल्प्याऽथ शुद्धिर्विकलावशेषम्'[९] इत्यादिश्लोकस्य विवृतौ भास्करेणोक्तमस्योदाहरणानि प्रश्नाध्याये—इति कथनेन प्रश्नाध्यायानन्तरमेव बीजपुस्तकनिर्माणं सिद्ध्यति।

अस्यान्या रचनाः

साम्प्रतमस्यान्यग्रन्थः करणकुतूहलाख्य उपलभ्यते, तथा गोलाध्यायस्य यन्त्रा-ध्याये नाडीवलययन्त्रप्रतिपादने अस्यैकस्य सर्वतोभद्रयन्त्राख्यस्य ग्रन्थस्यापि परिचयो लभ्यते। यथोक्तं तेन 'स चाङ्कनप्रकारः सर्वतोभद्रयन्त्रे मया पठितः'।[१०] परमयं ग्रन्थो नाद्यावधि कैरपि संदृष्टः। अस्य ग्रन्थकारस्य 'भास्करव्यवहारविवाहपटलाख्ययो-र्मुहूर्तग्रन्थयोरप्युल्लेखो बहुधोपलभ्यते।

---

१. सि० सि० ४८२ पृ० २. सि० शि० ३ पृ०।
३. सि० शि० ४७ पृ०। ४. सि० शि० ५४ पृ०।
५. सि० शि० ५६ पृ०। ६. सि० शि० १३१ पृ०।
७. सि० शि० १३२ पृ०। ८. सि० शि० १५० पृ०।
९. बी० ग० कु० ३७ श्लो०। १०. सि० शि० ४४१ पृ०।

१. रत्नमालाटीकाकारो माधवः शके ११८५ भास्करव्यवहाराख्यस्योल्लेखं कृतवान् ।

२. रामाचार्यकृतविवाहपटलटीकायां भास्करस्यैको विवाहविषयकः श्लोकोऽपि मिलति ।

३. 'शार्ङ्गीयविवाहपटले' भास्करकृतस्य विवाहपटलस्योल्लेखः प्राप्यते[१]।

अत इदं विनिश्चेतुं शक्यं यद् भास्करस्य मुहूर्तसम्बन्धी कश्चन ग्रन्थोऽवश्यमासीत् ।

भास्कररचितं 'बीजोपनयनम्' नामकं पुस्तकं मुद्रितमुपलभ्यते । ग्रहेष्वन्तरनिवारणायाचार्येण बीजकल्पना कृतेति तद्वाक्येनैव स्पष्टं प्रतीयते । यथा—

'इदानीं ग्रहाणां बीजकर्माह'।[२] एतेनाचार्यस्य बीजसंस्करणमभीष्टमासीदिति स्पष्टं परिचीयते ।

अस्य टीका

इदानीमस्य ग्रहगणितगोलाध्यायात्मकस्य टीका—१. मुनीश्वरस्य मरीचिभाष्यम् । २. गणेशदैवज्ञस्य शिरोमणिप्रकाशः। ३. नृसिंहस्य वासनावार्त्तिकम् । ४. बापूदेवशास्त्रिणः संशोधनम् । ५. बुद्धिनाथशर्मणः टिप्पणीविवरणम् । ६. केदारदत्तजोशीशास्त्रिणो ग्रहगणिताध्यायस्य दीपिका (संस्कृतटीका), शिखा (हिन्दी टीका) च । ७. दुर्गाप्रसादद्विवेदिनो हिन्दीटीका उपलभ्यन्ते ।

आफ्रे० सूच्यनुसारमन्याष्टीकाः—१. लक्ष्मीदासस्य गणिततत्त्वचिन्तामणिः । २. विश्वनाथदैवज्ञस्योदाहरणात्मिका । ३. राजगिरिप्रवासिनः । ४. चक्रचूडामणेः, ५. महेश्वरस्य, ६. मोहनदासस्य, ७. लक्ष्मीनाथस्य, ८. वाचस्पतिमिश्रस्य च टीकाः सन्तीति ज्ञायते ।

सैद्धान्तिकं वैशिष्ट्यम्

आर्य-वराह-ब्रह्मगुप्त-लल्लाचार्यादिभिरनुक्तस्योदयान्तरकर्मण आदिस्रष्टा भास्कराचार्य एवासीदिति बहूनां ज्योतिर्विदां विचारः । किन्तु सिद्धान्तशेखरस्य प्रकाशनेनेदं स्पष्टं जातं यदिदमुदयान्तरकर्म प्रथमं श्रीपतिरेव ससर्जेति । तदीयं सूत्रञ्च

१. भा० ज्यो० ३५१ पृ० ।

२. सि० शि० ६५ पृ० ।

सिद्धान्तशेखरग्रन्थस्य ग्रहयुद्धारम्भे प्रविलोक्यते। तथापि बहवो विशेषा उदयान्तरकर्मसम्बन्धिनो भास्कराचार्येण समुदिता इति सर्वे विद्वांसः स्वीकुर्वन्ति।

तथान्ये विशेषाः सिद्धान्तग्रन्थेभ्यः—

१. ज्याचापार्थं भोग्यखण्डस्फुटीकरणम्, २. ग्रहगतिः, ३. इच्छादिच्छाया, ४. रवीन्द्वोः कलाकर्णः, ५. योजनात्मककर्णस्य स्फुटत्वम्, ६. रविचन्द्रयोर्योजनबिम्बम्, ७. रवीन्द्वोः कलात्मकबिम्बसाधनम्, ८. स्थित्यर्द्धविमर्दार्द्धसाधनम्, ९. सकृद्विधिनालम्बनानयनम्, १०. चन्द्रगोलसन्धिवर्णनम्, ११. लग्नार्थमर्कस्य तात्कालिकीकरणम्, १२. सदोदितभानां विवेचनम्, १३. भूपृष्ठफलानयनम्, १४. लल्लोक्तराशिदृश्यादृश्यत्वखण्डनम्, १५ भूपृष्ठीयच्छायानयनम्, १६. फलकयन्त्रवर्णनम्, १७. शङ्कुत्रितयवशाद्दिग्देशादिज्ञानम्, १८. छाग्रयोर्योगान्तरज्ज्याज्ञानमित्यादयः सन्ति।

नृसिंहः

ज्योतिषेतिवृत्ते नृसिंहद्वयस्यापि प्रसिद्धिरस्ति। प्रथमस्तु तावद् गणेशदैवज्ञस्य भ्राता रामस्य पुत्रो बभूव। अनेन नन्दिपुरस्थितेन रामसुतनृसिंहेन १४८० शके 'मध्यग्रहसिद्धिः' उक्तेति म० म० सुधाकरद्विवेदिमहाभागानां कथनं गणकतरङ्गिण्याम्।[१]

द्वितीयो वासनावार्त्तिककारो नृसिंहः

अस्य महाप्राज्ञस्य जन्मशकस्तत्कथनेनैव ज्ञायते। यथोक्तं वासनावार्त्तिकान्ते--

गुणवेदशरेन्दुसम्मिते शककाले नगरे पुरेशितुः।
वसता वरुणासिमध्यगे नरसिंहेन विनिर्मितं त्विदम्॥
निजे तत्त्वमिते वर्षे सौरभाष्यं मया कृतम्।
पञ्चत्रिंशन्मिते वर्षे वासनावार्त्तिकं कृतम्॥[२]

एतेनेदमपि विज्ञायते यदनेन पञ्चविंशतिवर्षे वयांसि पूर्वं सूर्यसिद्धान्तस्य टीकां सौरभाष्याख्यां विधाय पञ्चत्रिंशन्मितवयःकाले सिद्धान्तशिरोमणेष्टीका कृता वाराणस्याम्।

अयं हि महाराष्ट्रीयो विप्रः कृष्णदैवज्ञपुत्रो दिवाकरदैवज्ञजनकः शिवाग्रजः स्वकीयतात (कृष्ण) पितृभ्रां विष्णुमल्लारिभ्यामधीतविद्यो गोदावर्याः सौम्यतटे गोलग्रामे वसतिं चकारेति वासनावार्त्तिकान्ते तद्वाक्येनैव परिचीयते। यथा—

'गोदावरी[३] सौम्यतटोपकण्ठग्रामे च गोलेऽभिधया प्रसिद्धे।''

१. भा० ज्यो० ३७७ पृ०।
२. सि० शि० ५३६ पृ०।
३. सि० शि० ५३६ पृ०।

अस्य वंशपरम्परा

रामः[1]
|
भट्टाचार्यः
|
दिवाकरः
|
कृष्णः, विष्णुः, मल्लारिः, केशवः, विश्वनाथः
|
नृसिंहः, शिवः
|
दिवाकरः, कमलाकरः, गोपीनाथः, रङ्गनाथः

स्वकीयवासनावार्त्तिकस्य प्रशंसा स्वयमेव नृसिंहेन कृता वर्तते वार्त्तिकान्ते। यथा—

नो या वराहेण च जिष्णुजेन
पृथूदकेनार्यभटेन जुंष्टाः ।
असंस्तुता भास्करदर्शनेन
ता वासनावार्त्तिक एव लभ्याः ॥[2]

अनेनाऽस्य महत्त्वमस्ति, तथापि वासनावार्त्तिके बहूनां पारिभाषिकशब्दानां विवेचनं ग्रन्थकारेणाऽत्र कृतमस्ति ।

सङ्गृहीतमातृकाणां परिचयः

अस्य वासनावार्त्तिकस्य सम्पादनावसरे मया सम्पूर्णानन्दसंस्कृतविश्वविद्यालयीयसरस्वतीभवनस्य या मातृका गृहीतास्तासां विवरणमित्थम्—

सं० १–३५६२८ ग्रन्थाङ्कस्य पत्राणि १–७५ तथास्य ३५७६१ पत्राणि १–४६, अनयोः 'क' संज्ञा कृता ।

सं० २–९८११६ प्र० सङ्ख्याङ्कस्य पत्राणि १-११८ तथास्य ६८२५९ प्र० सङ्ख्याकस्य पत्राणि १–१२३, अनयोः 'ख' संज्ञा विहिता ।

सं० ३–६८११३ प्र० ग्र० पत्राणि १–५१ तथास्य ६८७२१ पत्राणि १–६३, ६५–१२७, अनयोः 'ग' संज्ञया व्यवहारः कृतः ।

१. भा० ज्यो० ३८५ पृ० ।
२. सि० शि० ५३५ पृ० ।

प्रस्तुतं संस्करणम्

भास्कराचार्यविरचितेन वासनाभाष्येण सहास्य सिद्धान्तशिरोमणेरासन् द्वित्रापि संस्करणानि प्रकाशितानि, किन्तु वासनावार्त्तिकसार्धमस्याद्यावधि न कुतोऽपि प्रकाशनमुपगतम्। यदि पिपठिषूणां विदुषाञ्च कृते व्याख्याद्वयमेकत्रैव सुलभं स्यात् तर्हि मणिकाञ्चनसंयोगो भवेदितीहा मे बहोः कालादासीत्।

साम्प्रतं संस्कृतवाङ्मयोद्धारायानवरतप्रयत्नवतां विद्वन्मूर्धन्यानां पण्डितबदरीनाथशुक्लमहोदयानां सम्पूर्णानन्दसंस्कृतविश्वविद्यालयकुलपतीनां तथा सरस्वतीभवनग्रन्थालयाध्यक्षाणां **श्रीलक्ष्मीनारायणतिवारिमहोदयानां** च कृपया अप्रकाशितग्रन्थानां प्रकाशनयोजनाया समाविष्टस्यास्य ग्रन्थस्य सम्पादनेन सफलीभूतो मे मनोरथ इत्युभयोरपि महानुभावयोः कृपालवस्मरणादन्यत्किमपि वक्तुं मे धाष्ट्र्यमेव भवेदिति केवलं प्रणतिं निवेदयामि।

अस्मिन् संस्करणे मया स्व० म० म० श्रीबापूदेवशास्त्रिभिः सम्पादितं संस्करणमुपयोजितम्। तत्रत्यटिप्पणीभ्योऽपि क्वचित् साहाय्यं लब्धमिति तेषामुपकृतिं मन्ये।

एतत्सम्पादनेऽस्मन्मित्रेण श्रीचन्द्रभानुपाण्डेयेन श्रीजनार्दनपाण्डेयशास्त्रिणा च यत् साहाय्यं विहितम् तत्कृते शतशः साधुवादाः।

अन्ते कृताधनान् विपश्चितः सादरं प्रार्थये यन्ममाज्ञानाद् दृष्टिदोषाद् वा यत्र कुत्राप्यशुद्धयः स्युस्तत्कृते क्षाम्यन्तु श्रीमन्त इति निवेदयते।

वाराणस्याम्
हरिशयन्येकादश्याम्
२०३७ वैक्रमाब्दे
(२३।७।१९८० बुधे)

विदुषामनुचरः
मथुरावास्तव्यश्रीमद्भागवताभिनवशुक-
पण्डित-श्रीकेशवदेवचतुर्वेदात्मजः
मुरलीधरचतुर्वेदी
शिक्षकः, ज्योतिषविभागे
सम्पूर्णानन्दसंस्कृतविश्वविद्यालयस्य

॥ श्रीहनुमते नमः ॥

भूमिका

सिद्धान्तज्योतिर्गतमहमालोकं यदाशिषा किञ्चित् ।
प्रापं परमं श्रीगुरुमवधबिहारित्रिपाठिनं वन्दे ॥१॥
देव्याः श्रीसङ्कटाख्यायाः प्रसादसदृशं वरम् ।
श्रीसङ्कटाप्रसादं वै गुरुं वन्दे यशस्करम् ॥२॥

इस विषय को तो समस्त भारतीय मनीषी स्वीकार करते हैं कि इस संसार में जन्म लेने वाले जीवों का सब प्रकार से कल्याण-मार्ग का प्रदर्शक वेद ही है। समग्र भारतीय विज्ञान वेद में ही उपलब्ध है. इसे भारतीय तथा विदेशी विद्वान् सब ही मानते हैं। इसका यथार्थ से अन्वेषण करने पर ज्ञात होता है कि वेद में कोई भी विषय अनुपलब्ध नहीं है।

१. वेदशास्त्र के ज्ञान-प्रवर्तक [शिक्षा, २. कल्प, ३. व्याकरण, ४. ज्योतिष, ५. निरुक्त, ६. छन्द] अङ्गशास्त्र हैं।

श्रीभास्कराचार्य जी ने इन ६ अङ्गों का वेद पुरुष के शरीरावयव में निम्न प्रकार से न्यास किया है। उनकी सूक्ति—

शब्दशास्त्रं मुखं ज्यौतिषं चक्षुषी
श्रोत्रमुक्तं निरुक्तञ्च कल्पः करौ ।
या तु शिक्षास्य वेदस्य सा नासिका
पादपद्मद्वयं छन्दआद्यैर्बुधैः[1] ॥"

१. व्याकरण = मुख। २. ज्योतिष = आँख। ३. निरुक्त = कान। ४. कल्प = हाथ। ५. शिक्षा = नाक और दोनों पैर = छन्द हैं।

इस कथन से पता चलता है कि षडङ्गों में ज्योतिष शास्त्र का भी स्थान है। यहाँ पर यह जिज्ञासा होती है कि ६ अङ्गों में ज्योतिष को क्यों गिना जाता है, इस प्रश्न का उत्तर भी आचार्य भास्कर ने स्वयं ही दे दिया है। यथा—

१. सि० शि० ग्र० ग० का० मा० १० श्लो०।

वेदास्तावद्यज्ञकर्मप्रवृत्ता यज्ञाः प्रोक्तास्ते तु कालाश्रयेण।
शास्त्रादस्मात् कालबोधो यतः स्याद्वेदाङ्गत्वं ज्योतिषस्योक्तमस्मात्"[१] ।।

वेद शास्त्र हम को यज्ञ करने के लिये प्रवृत्त करता है। सुन्दर समय में किया हुआ यज्ञादि शुभ कार्य सफल और दूषित काल में विहित कर्म असफल होता है। शुभाशुभ समय का ज्ञान ज्योतिष शास्त्र से ही होता है। इस लिये षडङ्ग में इसकी गणना भास्कराचार्य जी ने की है। इन शिक्षादि ६ अङ्गों में ज्योतिष शास्त्र मूर्धन्य है, ऐसा भी ग्रन्थकार ने कहा है। क्योंकि समस्त अङ्गों से परिपूर्ण व्यक्ति बिना आँख के कुछ भी नहीं कर सकता। इस लिये षडङ्गों में ज्योतिष शास्त्र श्रेष्ठ है। उनका वाक्य ग्रन्थ में निम्न है—

"वेद चक्षुः किलेदं स्मृतं ज्यौतिषं
मुख्यता चाऽङ्गमध्येऽस्य तेनोच्यते।
संयुतोऽपीतरैः कर्णनासादिभि—
श्चक्षुषाऽङ्गेन हीनो न किञ्चित्करः" ।।[२]

भास्कराचार्य जी के इस कथन के पूर्व में ही आचार्य लगध ने अन्य वेदाङ्गों से इसकी श्रेष्ठता का प्रतिपादन किया है। जैसे मोरों की चोटी व सर्पों की मणि मस्तक के ऊपर होती है उसी प्रकार षडङ्गों में ज्योतिष शास्त्र भी सब से मूर्धन्य है। कहा भी है—

"यथा शिखा मयूराणां नागानां मणयो यथा।
तद्वद्वेदाङ्गशास्त्राणां ज्योतिषं मूर्ध्नि वर्तते ।।"[३]

लगध ऋषि के इस वचन से भी सिद्ध होता है कि वेदाङ्गों में सब से उत्तम ज्योतिष शास्त्र है।

इस के अनन्तर आकांक्षा होती है कि ज्योतिष शास्त्र किसे कहते हैं। इसका उत्तर निम्न प्रकार से है—

ज्योति अर्थात् ग्रहनक्षत्रादिकों का प्रतिपादन जिसमें हो वह ज्योतिष कहलाता है।

अथवा जिस से ग्रह नक्षत्रादि विज्ञान तथा संसार के शुभाशुभ का ज्ञान होता है. उसे ज्योतिष कहते हैं।

---

१. सि. शि. ग्र. ग. का. मा. ९ श्लो.।
२. सि. शि. ग्र. ग. का मा. ११ श्लो.।
३. मु. चि. १ अ. २ श्लो. पीयू. टी.।

इस शास्त्र के मुख्य तीन विभागों का परिचय नारद ऋषि के वचन से उपलब्ध होता है। उनका वचन—

"सिद्धान्तसंहिताहोरारूपस्कन्धत्रयात्मकम् ।
वेदस्य निर्मलं चक्षुर्ज्योतिश्शास्त्रमनुत्तमम्" ॥[१]

इससे सिद्ध होता है कि सिद्धान्त, संहिता व होरा ये तीन मुख्य भाग हैं। प्रस्तुत ग्रन्थ नाम से ही सिद्धान्त ग्रन्थ होना बताता है। अतः चिन्ता होती है कि सिद्धान्त नाम से किस शास्त्र का ज्ञान होता है। इसके उत्तर में निम्न प्रमाण उपलब्ध होते हैं।

"सिद्धान्त शब्द गणितपद वाचक है, ऐसा कथन गणेशदैवज्ञ का केशवकृत-मुहूर्ततत्त्व की टीका में मिलता है।"

तथा[२] [वासना वार्त्तिक में नृसिंहदैवज्ञ ने कहा है कि सङ्ख्या की या गिनने की विधि जिस शास्त्र में हो वह गणित शास्त्र कहलाता है। वह गणित भी चार प्रकार का होता है। १ जिसमें स्पष्ट सर्वजन प्रसिद्ध जोड़ने, घटाने, गुनने व भागादि की विधि १, २, ३ आदि अङ्कों द्वारा हो, वह व्यक्तगणित होता है। २ जिसमें अभीष्ट सिद्धि के लिये यावत्, तावत्, कालक आदि की सापेक्ष्यबुद्धि से क्रिया होती है, उसे अव्यक्त गणित कहते हैं। ३ जहाँ पर फलादि संस्कारों द्वारा ग्रहमिति का ज्ञान होता है वह ग्रहगणित और ४ वेधादि से ग्रहकर्म वासना अर्थात् युक्ति युत कर्मों की गणना हो वह गोलगणित होता है, क्योंकि वेध गोल के आश्रित होते हैं।

इस लिये उक्त चार प्रकार की गणित जिस में हो वह गणित होता है, तथा वही सिद्धान्त भी कहलाता है। कहा है कि—

व्यक्ताव्यक्तभगोलवासनमयः सिद्धान्त आदि इति]

व्यक्ताव्यक्तादि की सोपपत्तिक चर्चा जिसमें हो वह सिद्धान्त नाम से प्रसिद्ध होता है।

अन्य आचार्यों का कहना है कि जिसमें कल्पादि से ग्रहों का आनयन होता है, वह सिद्धान्त नाम वाला होता है।

अथवा जिसमें युग, वर्ष, अयन, ऋतु, मास, पक्ष, अहोरात्र, याम, मुहूर्त, नाड़ी, विनाड़ी, प्राण, त्रुट्यादिकों का तथा सौर, चान्द्र, सावनादि मासों का विचार उपलब्ध हो वह सिद्धान्त ग्रन्थ कहलाता है।

---

१. मु. चि. १ अ. २ श्लो. पीयू. टी.।
२. सि० शि० ९ पृ०।

अन्य सिद्धान्त का लक्षण सिद्धान्त शेखर ग्रन्थ में इस प्रकार से है--

"शतानन्दध्वस्ति प्रभृतित्रुटिपर्यन्तसमय"[१]

इसके अतिरिक्त "वटेश्वर सिद्धान्त" में भी इसका लक्षण निम्न प्रकार से प्राप्त है—

"समयमितिरशेषा सावनं खेचराणां
गणितमखिलमुक्तं यत्र कुट्टाद्युपेतम् ।"[२]

तथा प्रकृत ग्रन्थ में भी कहा है—

"त्र्युटयादिप्रलयान्तकालकलना मानप्रभेदः क्रमात् ।"[३]

ज्योतिष शास्त्र के इतिहास को देखने से मालूम होता है कि ज्योतिष के ग्रन्थों के दो विभाग हैं। १ आर्ष प्रणीत और दूसरा मनुष्यों द्वारा रचित ग्रन्थ भाग। इस समय में मुनि प्रणीत ग्रन्थों का प्रायः अभाव ही दृष्टिगोचर होता है। मनुष्य रचित सिद्धान्त ग्रन्थों में सर्व प्रथम आचार्य आर्य भट द्वारा रचित 'आर्यभटीय' ग्रन्थ उपलब्ध होता है। इसके बाद वराहमिहिर कृत 'पञ्चसिद्धान्तिका' पुनः इसके अनन्तर 'ब्रह्मगुप्त' विरचित 'ब्राह्मस्फुटसिद्धान्त' तत्पश्चात् 'लल्लाचार्य' द्वारा रचित 'धीवृद्धिद' तदनन्तर अन्य आचार्यों द्वारा विहित अन्य सिद्धान्त ग्रन्थ प्राप्त होते हैं।

प्रस्तुत ग्रन्थ के निर्माता का नाम भास्कर है। वर्तमान समय में दो भास्करों की प्रसिद्धि है।

प्रथम भास्कर

इन भास्कराचार्य जी के इस काल में तीन ग्रन्थ प्राप्त होते हैं। १ आर्य भटीयभाष्यम्, २ रा महाभास्करीयम्, ३ रा लघुभास्करीयम्। इनके निवास स्थान आदि विषय में असंदिग्धता ही प्रतीत होती है। क्योंकि इन्होंने अपनी रचनाओं में कहीं भी अपने विषय में कुछ भी नहीं कहा है।

शङ्करबालकृष्णदीक्षित ने अपने भारतीयज्योतिष के इतिहास में इनकी चर्चा ही नहीं की है।

बड़े खेद का विषय है कि प्रथम भास्कर की चर्चा प्रथम किसी भारतीय विद्वान् ने नहीं की किन्तु इङ्लेण्ड निवासी 'एच्कोलब्रूक' नाम के विद्वान् ने १८१७ ई० में की। इसके पश्चात् बी० बी० दत्त महोदय ने १९३० ई० में अपने निबन्ध में प्रथम भास्कर का विस्तृत वर्णन किया है। इसके अनन्तर १९३१ ई० में "एशार्ट क्रानालाजी आवइन्डियन एस्ट्रानामी" नाम के ग्रन्थ में इनका उल्लेख किया है।

१. सि० शे० १ अ० ३ श्लो०। २. वटे० सि० मध्य० ५ श्लो०।

सबसे पीछे १९६० ई० में लखनऊ विश्वविद्यालय द्वारा 'महाभास्करीय-लघुभास्करीय' का अंग्रेजी अनुवाद तथा टिप्पणी आदि प्रकाशन से प्रथम भास्कर के सिद्धान्त विषय में अच्छा ज्ञान् मिलता[१] है।

प्रस्तुत ग्रन्थ-कर्ता द्वितीयभास्कर

इनकी वंशावली, जन्म स्थान, काल, रचना आदि के विषय में कोई विवाद नहीं है। क्योंकि इन्होंने इस ग्रन्थ के प्रश्नाध्याय के अन्त में स्वयं ही अपना परिचय दिया है। जैसे—

"रसगुणपूर्णमहीसमशकनृपसमयेऽभवन्ममोत्पत्तिः"[२]

इस कथन से इनका जन्म काल १०३६ शक १११४ ई० सिद्ध होता है।

जन्मस्थली

इन महामनीषी का सह्यपर्वत के पास विज्जडविड नामक ग्राम में वर्तमान में बीजापुर नाम से प्रसिद्ध स्थान में जन्म हुआ था, ऐसा इनके कहने से ही ज्ञात होता है। जैसे

आसीत् सह्यकुलाचलाश्रितपुरे त्रैविद्यविद्वज्जने।[३]

इस उक्ति में कुछ विद्वानों का कहना है कि 'जडविड' यही भास्कराचार्य जी के ग्राम का नाम है।[४] क्योंकि वित् जडविड यह पदच्छेद करके वित् पद महेश्वर का विशेषण रूप है।

अन्य लोग[५] 'विज्जडविड' के आदि के दो शब्दों का अर्थात् 'वित् जड' का का लोप करने से 'वीडा' यह गाँव मानते हैं। किन्तु शङ्करबालकृष्ण ने इसका खण्डन किया है।

अकबर[६] नामक राजा ने १५८७ ई० १५०९ शक में भास्कराचार्यजी की लीलावती का पर्शियन भाषा में अनुवाद कराया था। इस अनुवाद में अनुवादक ने इनकी जन्मभूमि दक्षिण भारत में कहीं 'वेदर' नाम से स्वीकार की है। किन्तु यह भी सह्य पर्वत के समीप न होने से असङ्गत प्रतीत होती है।

खान देश में चालीस गावों में से किसी गाँव से १० मील नैर्ऋत्य दिशा में 'पाटण' नाम का गाँव था। उस गाँव के भवानी मन्दिर में भास्कराचार्य के पौत्र द्वारा

१. ल० वि० वि० प्र० महा० भू०। २. सि० शि० ५२४ पृ०।
३. सि० शि० ५२५ पृ०। ४. गणक० ३९ पृ०।
५. भा० ज्यो० ३४५ पृ०। ६. गणक० ३८ पृ०।

लिखित एक शिला लेख प्राप्त होता है। इस लेख का डा० भाऊदाजी ने परीक्षण करके इनके गाँव का नाम 'पाटण' बताया है।

श्री भास्कराचार्यजी के कथनानुसार सह्य पर्वत के आश्रित या इसके समीप में 'विज्जडविड' नाम का गाँव था, जो कि इस समय में अन्य नाम से प्रसिद्ध हो गया है।

पिता व गुरु

इस महा विद्वान् के पिता व गुरु शाण्डिल्य गोत्रोत्पन्न महेश्वराचार्यजी थे। ऐसा इनके कहने से ज्ञात होता है। जैसे--

आसीन्महेश्वर इति प्रथितः पृथिव्या-
माचार्यवर्यपदवीं विदुषां प्रपन्नः।
लब्धावबोधकलिकां तत एव चक्रे
तज्जेन बीजगणितं लघुभास्करेण ॥[1]

वंशवृक्ष

शिलालेख के आधार पर पूर्वापर पुरुषों की नामावली[2]--

त्रिविक्रम
|
भास्करभट्ट
|
गोविन्द
|
प्रभाकर
|
मनोरथ
|
महेश्वर
|
भास्कर
|
लक्ष्मीधर
|
चङ्गदेव

---

१. बी० ग० उप सं० १२ लो०

२. भा० ज्यो० ३४३ पृ०।

रचनाकाल

प्रस्तुत ग्रन्थ की रचना के विषय में आचार्य ने स्वयं ही स्पष्ट निर्देश ग्रन्थ में दिया है। जैसे—

"रसगुणवर्षेण मया सिद्धान्तशिरोमणी रचितः"[१]

इस वचन से सिद्ध होता है कि इस ग्रन्थ का निर्माणकाल १०७२ शक है। प्रस्तुत ग्रन्थ की रचना से पूर्व आचार्य ने लल्लाचार्य जी के 'शिष्यधीवृद्धिद' ग्रन्थ का भाष्य किया है, ऐसा वासनावार्त्तिक से सिद्ध होता है।

इस भाष्य के अनन्तर ही चार भागों में सिद्धान्तशिरोमणि का निर्माण किया है। इसमें भी प्रथम किस भाग की रचना की इस विचार में जनश्रुति है कि प्रथम पाटी या लीलावती की, द्वितीय में बीजगणित की, तीसरे भाग में ग्रहगणित और चौथे भाग में गोलाध्याय लिखा है।

नृसिंह दैवज्ञ[२] ने उक्त विषय में कहा है कि आचार्य ने पूर्व में ग्रहगणित अर्थात् गणिताध्याय के पाताधिकार तक निर्माण करके पाटी, कुट्टक, वर्गप्रकृति, बीज सूत्रों का संक्षेप में वर्णन किया है। तत्पश्चात् गोलाध्याय के 'ईषदीषदिह' तक रचना करके यन्त्राध्याय, प्रश्नाध्याय बनाकर उसमें कहा है कि प्रश्नों के उत्तर पाटी आदि में कह दिया हूं। क्योंकि इस प्रकार के भी सिद्धान्त शिरोमणि ग्रन्थ यत्र तत्र प्राप्त होते हैं।

इस प्रकार से सिद्धान्त शिरोमणि का निर्माण करके उदाहरण योजना तथा विशेष सूत्रों के साथ बीजगणित की रचना किया। तथा लीलावती बीज पुस्तक बनाकर गोलाध्याय का भाष्य बनाया। तत्पश्चात् गणिताध्याय के भाष्य का निर्माण किया। उक्त विषय उनके कथन से ही स्पष्ट होता है। जैसे—

[३]'व्याख्याता प्रथमं तेन गोले या विषमोक्तयः'।

[४]अत्रोपपत्तिर्गोले' 'समंभसूर्या' इत्यादिना कथिता व्याख्याता च।

[५]'तत्कारणं गोले कथितम्'।

[६]'यथा गोले कथितम्'।

---

१. सि० सि० ४८२ पृ०
२. सि० शि० ३ पृ०।
३. सि० शि० ४७ पृ०।
४. सि० शि० ५४ पृ०।
५. सि० शि० ५६ पृ०।
६. सि० शि० १३१ पृ०।

१. इत्यादिना गोले सम्यगभिहिता ।
२. 'अस्योपपत्तिर्गोले कथितैव ।
३. तात्कालिकीकरणकारणता गोले कथिता ।

इन वाक्यों से स्पष्ट ज्ञात होता है कि पहिले गोलाध्याय के भाष्य का ही निर्माण हुआ है ।

बीजगणित के कुट्टक प्रकरण के 'कल्प्याऽथ शुद्धिर्विकलावशेषम्'[४] इस श्लोक की विवृति में आचार्य भास्कर ने कहा है कि इसका उदाहरण प्रश्नाध्याय में कहा है । इससे भी सिद्ध होता है कि प्रश्नाध्याय के अनन्तर बीज पुस्तक का निर्माण उन्होंने किया है ।

अन्य रचना

इस समय इनका एक करण ग्रन्थ करणकुतूहल' नाम से उपलब्ध है । गोलाध्याय के यन्त्राध्याय में नाडीवलय यन्त्र के प्रतिपादन में इन्होंने कहा है कि 'स चाऽङ्कनप्रकारः सर्वतोभद्रयन्त्रे यथा मया पठितः'[५] मैंने वह अङ्कन प्रकार सर्वतोभद्र यन्त्र में जैसे पठित किया है, उसी रीति से यहाँ समझना चाहिए ।

इससे सिद्ध होता है कि इनका 'सर्वतोभद्र यन्त्र' नामक कोई ग्रन्थ था । किन्तु यह ग्रन्थ आज तक किसी के दृष्टिगोचर नहीं हुआ है । इनके 'भास्कर व्यवहार' तथा 'विवाह पटल' नामक ग्रन्थों का उल्लेख अधिक स्थानों में प्राप्त होता है ।

१. रत्नमाला की टीका करने वाले 'माधव' ने शक ११८५ में भास्कर व्यवहार का उल्लेख किया है ।

२. रामाचार्य कृत 'विवाह पटल' की टीका में भास्कराचार्य जी का विवाह सम्बन्धी श्लोक मिलता है ।

३. शार्ङ्गीय विवाह पटल में भास्कर कृत 'विवाह पटल' का उल्लेख प्राप्त होता है । इसलिए उक्त कारणों से निश्चय करने में कोई आपत्ति न होगी कि इनका कोई मुहूर्त सम्बन्धी ग्रन्थ अवश्य ही था ।[६]

आचार्य भास्कर द्वारा निर्मित 'बीजोपनयनम्' नामक पुस्तक मुद्रित उपलब्ध होती है । ग्रहों में अन्तर दूर करने के लिए ही आचार्य ने बीज संस्कार की कल्पना की, ऐसा उनके कथन से ही स्पष्ट होता है । जैसे—'इदानीं ग्रहाणां बीजकर्माह'[७] अब मैं ग्रहों के बीज कर्म को कहता हूँ । इस उक्ति से स्पष्ट होता है कि श्री भास्कराचार्य जी को बीज कर्म अभीष्ट था ।

---

१. सि० शि० १३१ पृ० । २. सि० शि० १३२ पृ० । ३. सि. शि. १५० पृ.
४. बी० ग० कु० ३७ श्लो० । ५. सि० शि० ४४१ । ६. भा० ज्यो० ३५१ ।
७. सि० शि० ९५ पृ० ।

टीका

वर्तमान में इस गणित-गोल-अध्यायरूपी ग्रन्थ की निम्न टीकाएँ उपलब्ध होती हैं :—

१. मुनीश्वर की मरीचि, २. गणेश दैवज्ञ की शिरोमणि प्रकाश, ३. नृसिंह की वासनावार्त्तिक, ४. बापूदेव शा. का संशोधन, ५. बुद्धिनाथ झा का टिप्पणी विवरण, ६. केदारदत्त जी जोशी की गणिताध्याय की दीपिका व शिखा, ७. दुर्गा प्रसादजी की हिन्दी टीका प्राप्त हो ी है।

आफ्रे० सूची के आधार पर ८. लक्ष्मीदास की गणितत्त्वचिन्तामणि, ९. विश्वनाथ की उदाहरणात्मिका, १०. राजगिरि प्रवासी की ११. चक्र चूणामणि की, १२. महेश्वर की, १३. मोहनदास की, १४. लक्ष्मीनाथ की और १५. वाचस्पति मिश्र की टीका का उल्लेख है।

सैद्धान्तीय विशेषता

आर्य-वराह-ब्रह्मगुप्त-लल्लाचार्य आदि विद्वानों ने उदयान्तर कर्म का प्रतिपादन नहीं किया था। इसलिए बहुत से दैवज्ञों का मत था कि भास्कराचार्य ही इस कर्म के प्रथम निर्माता हैं, किन्तु सिद्धान्तशेखर के प्रकाशन से स्पष्ट ज्ञात होता है कि प्रथम इस कर्म का स्रजनकर्ता श्रीपति ही था। क्योंकि सिद्धान्तशेखर ग्रन्थ के युद्धारम्भ में प्रथम उदयान्तर का सूत्र उपलब्ध होता है, फिर भी भास्कराचार्य जी ने उदयान्तर कर्म सम्बन्धी विशेषताओं का वर्णन किया है: इसे प्रायः सब ही मानते हैं।

सिद्धान्तग्रन्थों से विशेष बात

१. ज्याचाप के लिए भोग्य खण्ड का स्पष्टीकरण, २. ग्रहगति, ३. इच्छादिक् छाया, ४. सूर्य चन्द्र का कला कर्ण, ५. योजनात्मक करण का स्पष्टीकरण, ६. सूर्य चन्द्र का योजन बिम्ब, ७. सूर्य चन्द्र का कलात्मक बिम्ब साधन, ८. स्थित्यर्द्ध विमर्द साधन, ९. सकृत् विधि से लम्बन का आनयन, १०. चन्द्रगोल सन्धि का वर्णन, ११. लग्नार्थ सूर्य का तात्कालिकीकरण, १२. सदोदित नक्षत्रों का विवेचन; १३. भूपृष्ठ फलानयन, १४. लल्लोक्त राशि दृश्यादृश्य का खण्डन, १५. भूपृष्ठीय छायानयन, १६. फलक यन्त्र का वर्णन, १७. शङ्कुत्रितय से दिक् देशादिका ज्ञान, १८. चापों की योगान्तरज्या का ज्ञान आदि विशेषता अन्य सिद्धान्त ग्रन्थों से हैं।

नृसिंह

ज्योतिष शास्त्र के इतिहास में दो नृसिंह नाम के विद्वानों की प्रसिद्धि है। प्रथम गणेशदैवज्ञ के भाई तथा राम के पुत्र हैं। ये नन्दि गाँव निवासी थे। इन्होंने १४८० शक में 'मध्यग्रह सिद्धि' नामक ग्रन्थ की रचना की है, ऐसा म० म० सुधाकर द्विवेदीजी ने गणक तरङ्गिणी में कहा है।[१]

द्वितीय नृसिंह वासना वार्त्तिककार

इन्होंने जन्मादि के विषय में वासना वार्त्तिक के अन्त में कहा है। जैसे—

गुणवेदशरेन्दुसम्मिते शककाले नगरे पुरेशितुः।
वसता वरुणासिमध्यगे नरसिंहेन विनिर्मितं त्विदम्॥
निजे तत्त्वमिते वर्षे सौरभाष्यं मया कृतम्।
पञ्चत्रिंशन्मिते वर्षे वासनावार्त्तिकं कृतम्॥[२]

इससे सिद्ध होता है कि २५ वर्ष की अवस्था में प्रथम सूर्य सिद्धान्त की टीका का निर्माण करके ३५ वर्ष की आयु में इन्होंने सिद्धान्तशिरोमणि की वासना वार्त्तिक नाम से टीका १५४३ शक में वाराणसी में निवास करके की है। इसलिए इनका जन्म शक १५४३-३५ = १५०८ होता है। ये महाराष्ट्रीय ब्राह्मण कृष्णदैवज्ञ के पुत्र, दिवाकर के पिता, शिव के बड़े भाई थे। इन्होंने अपने पिता कृष्ण तथा विष्णु मल्लारि चाचाओं से विद्या ग्रहण की थी। आप गोदावरी नदी के उत्तर तटस्थ गोलगाँव के रहने वाले थे। ऐसा इन्होंने वासना वार्त्तिक के अन्त में कहा है। जैसे—

"गोदावरी सौम्यतटोपकंठग्रामे च गोलेऽभिधया प्रसिद्धे"[३]

वंशपरम्परा

राम[४]
|
भट्टाचार्य
|
दिवाकर
|
कृष्ण, विष्णु, मल्लारि, केशव, विश्वनाथ
|
नृसिंह, शिव
|
दिवाकर, कमलाकर, गोपीनाथ, रङ्गनाथ

---

१. भा० ज्यो० ३७७ पृ०। २. सि० शि० ५३६ पृ०।
३. सि० शि० ५३६ पृ०। ४. भा० ज्यो० ३८५ पृ०।

इस वासना वार्त्तिक की प्रशंसा स्वयं ही नृसिंह ने वार्त्तिक के अन्त में की है। जैसे—

> नो या वराहेण च जिष्णुजेन
> पृथूदकेनार्यभटेन जुष्टाः।
> असंस्तुता भास्करदर्शनेन
> ता वासनावार्त्तिक एव लभ्याः ॥[१]

इससे इस वार्त्तिक का महत्त्व है, तब भी इसमें पारिभाषिक शब्दों का विवेचन सबसे उत्कृष्ट है।

गृहीतमातृकाओं का परिचय

इस वासना वार्त्तिक के सम्पादन काल में मैंने स० सं० वि० वि० सरस्वती भवन की जिन मातृकाओं का उपयोग किया है, उनका विवरण निम्न है—

१ नं० ३५६३८ ग्रन्थाङ्क के पत्र १–७५ तथा ३५७६१ ग्र० के पत्र १–१४९ इनकी 'क' संज्ञा से व्यवहार किया है।

२ नं०–प्र० सं० ६८११६ ग्र० के पत्र १–११८ तथा प्र० सं० ९८२६ ग्र० के पत्र १–१२३ इनकी 'ख' संज्ञा।

३ नं०–प्र० सं० ९८७२१ ग्र० के पत्र १–६३, ६५-११७ तथा प्र० सं० ९८११३ ग्र० के पत्र १–१५१ इनका 'ग' संज्ञा से उपयोग किया है।

प्रस्तुत संस्करण

श्री भास्कराचार्य द्वारा निर्मित वासना भाष्य के साथ सिद्धान्तशिरोमणि के २–३ आदि संस्करण प्रकाशित हुए हैं। किन्तु वासना भाष्य तथा वासना वार्त्तिक इन दोनों के साथ आज तक प्रकाशन नहीं हुआ था। यदि पढ़ने की इच्छा रखने वाले विद्वानों को उक्त दोनों टीका एक जगह सुलभ हों तो मणि सुवर्ण संयोग हो जाता, यह इच्छा मेरी अधिक काल से थी।

इस समय संस्कृतवाङ्मय के उद्धार के लिए निरन्तर प्रयत्न में तत्पर पंडितों के शिरोमणि सम्पूर्णानन्द संस्कृत विश्वविद्यालय के कुलपति प्रो० बदरीनाथ जी शुक्ल महोदय की तथा सरस्वतो भवन ग्रन्थालय के अध्यक्ष श्री लक्ष्मीनारायण तिवारी जी की कृपा से 'अप्रकाशित ग्रन्थों की प्रकाशन योजना' में इसका समावेश होने से मेरा मनोरथ पूर्ण हुआ है। इसलिए उक्त दोनों महानुभावों का मैं कृतज्ञ हैं।

---

१. सि० शि० ५३६ पृ०।

इस संस्करण में मैंने स्वर्गीय म० म० बापूदेव शास्त्री द्वारा सम्पादित चौखम्भा संस्कृत सीरीज से प्रकाशित वासना भाष्य का उपयोग किया है, तथा उक्त ग्रन्थ की टिप्पणी से भी कहीं-कहीं सहायता ली है। अतः पूज्य शास्त्री जी की कृपा का आभारी हूँ।

मेरे इस सम्पादन कार्य में मेरे मित्र पं० चन्द्रभानु पाण्डेय और पं० जनार्दन शास्त्री पाण्डेय ने जो सहायता की है, उसके लिए मैं उनका अत्यन्त आभारी हूं।

अन्त में कृपाधन विद्वानों से सादर प्रार्थना करता हूं कि इस मेरे महान् कार्य में अज्ञान तथा दृष्टि दोष से जहाँ कहीं अशुद्धियां रह गई हों तो उन्हें शुद्ध करके मुझे क्षमा करें।

विदुषामनुचर
मथुरावास्तव्यश्रीमद्भागवताभिनवशुक-
पण्डित-श्रीकेशवदेवचतुर्वेदात्मज
डा० मुरलीधरचतुर्वेद
शिक्षक, ज्योतिषविभाग
सम्पूर्णानन्दसंस्कृतविश्वविद्यालय, वाराणसी



विषयसूची

ग्रहानयनाध्यायः

कक्षाध्यायः



सिद्धान्तशिरोमणिः

वासनाभाष्य-वार्तिकसहितः

ग्रहगणिताध्यायः

श्रीगणेशाय नमः ।

सिद्धान्तशिरोमणिः

वासनाभाष्य-वार्तिकसहितः

ग्रहगणिताध्यायः

वा० भा०—जयति जगति गूढानन्धकारे पदार्थान्
जनघनघृणयाऽयं व्यञ्जयन्नात्मभाभिः ।
विमलितमनसां सद्वासनाभ्यासयोगै-
रपि च परमतत्त्वं योगिनां भानुरेकः ॥

जयति सर्वोत्कर्षेण वर्त्तते । कः । अयं भानुः सूर्यः । किंविशिष्टः । एकः अद्वितीयः । किं कुर्वन् । व्यञ्जयन् प्रकाशयन् । कान् । पदार्थान् । काभिः । आत्मभाभिः स्ववीप्तिभिः । क्व । जगति । किंविशिष्टान् पदार्थान् । गूढान् अदृश्यान् । कस्मिन् सति । अन्धकारे सति । कया हेतुभूतया । जनघनघृणा तयेत्यर्थः । न केवलं घटपटादीन् पदार्थान् व्यञ्जयन् । अपि च परमतत्त्वं परं ब्रह्म । केषाम् । योगिनाम् । कथंभूतम् । कलुषितमनोभावादज्ञानरूपेण तमसा अतिगूढम् । किंविशिष्टानां योगिनाम् । विमलीकृतचेतसाम् । कैः । सद्वासनाभ्यासयोगैः । सतो ब्रह्मणो वासना सद्वासना तस्या अभ्यासयोगास्तैरमलीकृतचेतसां योगिनां परमतत्त्वं व्यञ्जयन्नेको रविरेव राजते ।

अथ निजकृतशास्त्रे तत्प्रसादात् पदार्थान्
शिशुजनघृणयाऽहं व्यञ्जयाम्यत्र गूढान् ।
विमलितमनसां सद्वासनाभ्यासयोगै-
र्हृदि भवति यथैषां तत्त्वभूतार्थबोधः ॥
वासनावगतिर्गोलानभिज्ञस्य न जायते ।
व्याख्याताः प्रथमं तेन गोले या विषमोक्तयः ॥

तत्रादौ तावदभीष्टदेवतां मनोवाक्कायैर्नमस्कृत्य तस्याः सकाशादभीष्टार्थस्याशंसनमाह ।

यत्र त्रातुमिदं जगज्जलजिनीबन्धौ समभ्युद्गते
ध्वान्तध्वंसविधौ विधौतविनमन्निःशेषदोषोच्चये ।
वर्त्तन्ते क्रतवः शतक्रतुमुखा दीव्यन्ति देवा दिवि
द्राङ्नः सूक्तिमुचं व्यनक्तु स गिरं गीर्वाणवन्द्यो रविः ॥ १ ॥

वा० भा०— व्यनक्तु प्रकाशयतु । कः । सः । स कः । रविः सूर्यः । काम् । गिरं वाचम् । केषाम् । नः अस्माकम् । किं विशिष्टां वाचम् । सूक्तिमुचं सूक्तिं मुञ्चतीति सूक्तिमुक् तां सूक्तिमुचम् । कथम् । द्राक् झटिति । किंविशिष्टो रविः । गीर्वाणवन्द्यः । गीर्वाणा देवास्तैर्वन्द्य इति गीर्वाणवन्द्यः । पुनः किंविशिष्टो रविः । यत्र यस्मिन् रवाविदं जगत् त्रातुं रक्षितुं निशि मृतपतितमिवोत्थापयितुं समभ्युद्तेऽस्यां पृथिव्यां समभितः समन्तादुद्गते सति वर्त्तते प्रवर्तन्ते । के क्रतवः । यज्ञाः पञ्च महायज्ञा दर्शपौर्णमासयागज्योतिष्टोमादयः यत्र यत्र यदा यदा स भगवानुदेति तत्र तत्र तदा तदा यज्ञा प्रवर्तन्त इत्यर्थः । समभ्युद्गत इत्येवं वदताऽऽचार्येणोदितहोमिनामेव पक्षोऽङ्गीकृत इति नाशङ्कनीयम् । यतोऽनुदितहोमिनामप्युदयात् प्रागासन्न एव यागकाल इति भावः । न केवलं यज्ञाः प्रवर्त्तन्ते । अत एव कारणाद्दीव्यन्ति च क्रीडावन्तो द्योतन्ते । क्व । दिवि स्वर्गे । के । देवा । किंविशिष्टाः । शतक्रतुमुखा इन्द्रादयः । यतस्ते यज्ञांशभुजः । पुनः किंविशिष्टे रवौ । ध्वान्तध्वंसविधौ ध्वान्तमन्धकारस्तस्य ध्वंसं विदधातीति ध्वान्तध्वंसविधिस्तस्मिन् । पुनः किंविशिष्टे । विधौतविनमन्निःशेषदोषोच्चये विधौतः प्रक्षालितो विनमतां प्रणतानां निःशेषदोषोच्चयः सकलपापसमूहो येन असौ विधौतविनमन्निःशेषदोषोच्चयस्तस्मिन् । पुनः किंविशिष्टे । जलजिनीबन्धौ । कमलिनीबन्धौ । अत्र जलजिनीशब्देन कुमुदिन्यपि गृह्यते । यतस्तामपि चन्द्रबिम्बसंक्रान्तैः स्वरश्मिभिरेवोल्लासयतीति । एवं जलजस्थलजादीनां त्रैलोक्योदरवर्त्तिनामुपकारप्रकृतिः स गिरं दिशतु । अहो एवं विशिष्टादपि भगवतः सूर्यात् किं वाङ्मात्रस्याशंसनं कृतम् । सत्यं तदप्युच्यते । इह हि कवीनां काव्यरचनोद्यतानां सद्वाक्यप्रवृत्तिरेवाभीष्टमिति भाव ॥ १ ॥

॥ श्री गणेशाय नमः ॥

वा० वा०—यस्मात् सर्वमिदं जगत्समुदितं स्वोत्सृष्टभूतैः पुरं,
कृत्वा तत्र निविश्य मानसगुणान् स्वस्मिन् वृथा मन्यते ।
स्वाज्ञानादिव बद्ध मुक्त इति यं वेदो निषेधावधिम्,
ब्रह्मेत्याह न वेद कश्चिदपि यं प्रेमास्पदं तं भजे ॥ १ ॥

गङ्गाधरायाऽमितविक्रमाय, त्र्यक्षाय सर्वाय[1] दिगम्बराय ।
त्रिशूलहस्ताय नमः शिवाय सुरेन्द्रवन्द्याय जटाधराय ॥ २ ॥

नमामि लक्ष्मीपतिमिन्द्रवन्द्यमुपेन्द्रमिन्द्रावरजं चतुर्भुजम् ।
गदारथाङ्गाब्जसुशङ्खहस्तं सुपर्णपृष्ठोपरिगं वरप्रदम् ॥ ३ ॥

यां मूलप्रकृतिं जगाद कपिलो वेदान्तिनो यां महा-
मायामित्यपरे हरस्य गृहिणीं[2] त्रैलोक्यरक्षाकरीम् ।
भक्तापद्विनिवारिणीं सुरगणैर्वन्द्यामनिन्द्यां जग-
द्वन्द्यां तां प्रणमामि विश्वजननीं वेदैर्विमृग्यां पराम् ॥ ४ ॥

---

१. शर्वाय ख, ग, पु० । २. गृहिणां ख, ग, पु० ।

यद्गावः खगभादिके जलमये संमूर्च्छिता भास्वरा-
ध्वान्तं तत् क्षपयन्ति नैशमनिशं यः सर्वदा भासते।
कालात्मा खलु कालकृत्समयदिग्देशस्य यो व्यञ्जक-
स्तस्मै चन्द्रतनोः क्षयोपचययोः कर्त्रे सवित्रे नमः॥ ५॥
लम्बोदरं विघ्नविनाशनाय, गजाननं नौमि परावरेशम्।
यः कर्मकाले स्मरणेन[1] सद्यः कार्यस्य सिद्धिं विदधाति पुंसाम्॥ ६॥
यस्याः प्रसादमासाद्य जडो याति बुधार्यताम्।
ब्राह्मी जयति सा वाणी वीणापुस्तकधारिणी॥ ७॥
निजतातस्य कृष्णस्य कृत्वा पादाम्बुजं हृदि।
शास्त्रं पितृव्यतोऽधीत्य वक्ष्ये पूर्वां सुवासनाम्॥ ८॥
सिद्धान्तवासनाभाष्यममितार्थं मिताक्षरम्।
व्याख्यायते नृसिंहेन गणकानन्दहेतवे॥ ९॥
विधाय सूर्यसिद्धान्तवासनाभाष्यमुत्तमम्।
वासनावार्तिकं कर्त्तुमुद्यतोऽस्मि शिरोमणेः॥ १०॥

अथ शाण्डिल्यमुनिवरगोत्रावतंसः कुम्भोद्भवालङ्कृतदिगङ्गनाभरणसर्वस्वः[2] सह्यकुलाचलाश्रित-जडविड-नगरनिवासेन [3]पवित्रितदण्डकारण्यो नानामखार्जितपुण्यो याज्ञिकानामग्रणीर्यजुः शाखिनामुपाध्यायः सांवत्सराणामाचार्यः [4]काव्यनाटकालङ्कार-विदामध्यापयिता धीवृद्धिदोपायकर्त्ता ब्रह्मतुल्य-वशिष्ठतुल्य-सर्वतोभद्रादियन्त्रनिर्माता महाराष्ट्राणामाश्रयो महेश्वराचार्यनन्दनः परमकारुणिकः श्रीभास्कराचार्यः श्रीधर-ब्रह्मगुप्त-लल्ल-चतुर्वेदाचार्य - निर्मितापारगणितार्णवविचारवारिरिङ्गत्सन्देहसन्दोहग्राह-गृहीतानुद्दिधीर्षुः सिद्धान्तशिरोमणिं प्रणिनाय।

तत्र [5]प्रत्यूहव्यूहविध्वंसकामो ग्रन्थसमाप्तिप्रचयगमनार्थं छात्रव्रातशिक्षायै मङ्गल-माचरति यत्र त्रातुमिति।

पितामह-वशिष्ठ-सोम-रोमक-पौलिशादिभ्यः [6]पूर्वंगणितशास्त्रप्रणेतृत्वाद्विवस्वतः प्रसादात्कस्यचिद्वचनेयं प्रादुर्भविष्यतीति सूर्यसिद्धान्तोक्तिश्रवणाच्च रवेर्वागाशंसनं युक्तम्।

स रविर्नः[7] गिरं व्यनक्तु। स कः। यत्रेति। यस्मिन् समभ्युद्गते क्रतवो वर्त्तन्ते प्रवर्त्तन्ते[8]। अत्राचार्येणोदितहोमिनामेव पक्षोऽङ्गीकृत इति वदता भाष्यकारेण यज्ञ-परः क्रतुशब्दो होमपरो व्याख्यातः। अस्ति होमे यागपदाभिधेयं सर्वम्। देवतामुद्दिश्य द्रव्यत्यागः किल यागः स एव प्रक्षेपाधिको होम इति। 'यजति चोदितं कर्म जुहोति नाप्यनूद्यमानं दृष्टं किमुतात्र' इति न कश्चिद्दोषः। 'उदिते जुहोति अनुदिते जुहोति'

१. रणोन क पु०। २. सर्वस्वमिति क ख पु०। ३. पवित्रत ख पु०।
४. राणाचा ख पु०। ५. प्रत्यूहविध्वंस ख पु०। ६. पूर्वमिति क ख ग पु०।
७. रविन ख पु०। ८. प्रवर्त्तते ख पु०।

इति 'अग्निहोत्रहोमस्यैव[1] सूर्योदये प्रवृत्तिर्दृश्यते[2]। अग्निहोत्रं कुर्वाणा बहवो दृश्यन्ते इति कर्त्तृबाहुल्याभिप्रायं क्रतव इति बहुवचनम्। कर्मभेदकप्रमाणानां शब्दान्तराभ्यासा[3] सन्निधि गुणसंख्यानाम्नामभावात् प्रत्यभिज्ञातस्य[4] कर्मण एकत्वात्। यद्वा क्रतुशब्देन पञ्चमहायज्ञा गृह्यन्ते शतक्रतुमुखा देवा दिवि स्वर्गे दीव्यन्ति तदंशभागित्वात्। अंशिनः समुदयें[5]ऽशानां क्रीडा समुचितैव। अथवा क्रत्वंशभागित्वात् क्रीडन्ति। यद्यपि श्रूयमाणा देवता कर्मस्वरूपनिष्पादयित्री कर्मणोऽङ्गभूता न प्रधानत्वं प्रतिपद्यते, तथापि कर्मणो जडत्वेन फलदातृत्वासंभवाच्चेतनाधिष्ठितस्य कर्मणः फलदातृत्वसंभवाच्चास्ति कर्माधिष्ठाता देवः प्रधानम्[6]। तस्य प्रीतिसम्पादकं कर्मेति क्रीडा युक्तैव। इन्द्रादयोऽपि तदंशाः। अतो न किञ्चिद्विरुद्धम्॥ १॥

इदानीं पूर्वाचार्याणां प्रशंसनं सविनयमाह।

कृती जयति जिष्णुजो गणकचक्रचूडामणि-
र्जयन्ति ललितोक्तयः प्रथिततन्त्रसद्युक्तयः।
वराहमिहिरादयः समवलोक्य येषां कृतीः
कृती भवति मादृशोऽप्यतनुतन्त्रबन्धेऽल्पधीः॥ २॥

वा० भा०—स्पष्टार्थमिदम्॥ २॥

वा० वा०—गणिताचार्यप्रशंसापूर्वकं [7]साधनभूयस्त्वे फलभूयस्त्वमिति न्यायमाश्रित्य मङ्गलान्तरमाचरति कृती, इति॥ २॥

इदानीमात्मनः कर्तृत्वारम्भणीयस्य च सम्बन्धार्थमाह।

कृत्वा चेतसि भक्तितो निजगुरोः पादारविन्दं ततो
लब्ध्वा बोधलवं करोति सुमतिप्रज्ञासमुल्लासकम्।
सद्वृत्तं ललितोक्तियुक्तममलं लीलावबोधं स्फुटं
सत्सिद्धान्तशिरोमणिं सुगणकप्रीत्यै कृती भास्करः॥ ३॥

वा० भा० इदमपि सुगमम्॥ ३॥

वा० वा०—निजगुरुचरणारविन्दध्यानपूर्वकं तल्लब्धप्रसादश्चिकीर्षितं प्रतिजानीते कृत्वेति।

---

१. अग्निहोम ख पु०। २. दृश्यति ख पु०। ३. भ्यासां ख पु०।
४. ज्ञातश्च क ख ग पु०। ५. समुद अशा… ख पु०।
६. अभेदस्थले 'वेदाः प्रमाणम्' इति वत् समानलिङ्गकत्वमतन्त्रम्।
७. प्रचुरमङ्गलस्यैव प्रचुरसमाप्ति प्रति प्रचुरविघ्नध्वंसं प्रति वा कारणत्वमितिसिद्धान्तमाश्रित्य वक्ति 'साधन भूयस्त्व' इति।

'विमतिप्रज्ञा इत्यपि पाठः साधीयान् महोत्कर्षविधायकत्वात्[1] । अनेन विशेषणेन मुनि कृतशास्त्राद्विशेषः सूचितः । [2]सद्युक्तिमित्यनेनार्यभटशास्त्राल्ललितोक्तियुक्तमिति, वराहादिशास्त्रादमलमिति, लल्ल-श्रीपति-प्रणीतशास्त्राद् बालाववोधमिति, ब्रह्मगुप्त-शास्त्रात् स्फुटमिति, पितामहादिसिद्धान्ताद्विशेषः सूचितः । एतावता [3]विशेषणव्यूहे-नैतावद्विशेषजिज्ञासुरधिकारीति सूचितम् । एतद्ग्रन्थकरणफलं सुगणकप्रीति-रित्युक्तम् ॥ ३ ॥

इदानीं ग्रन्थस्यानारम्भकारणं विशिष्टमारम्भे कारणान्तरं पूर्वार्धेनाभिधायोत्तरार्धेन सुजनगणकान् प्रार्थयन्नाह ।

कृता यद्यप्याद्यैश्चतुरवचना ग्रन्थरचना
तथाऽप्यारब्धेयं तदुदितविशेषान् निगदितुम् ।
मया मध्ये मध्ये त इह हि यथास्थाननिहिता
विलोक्याऽतः कृत्स्ना सुजनगणकैर्मत्कृतिरपि ॥ ४ ॥

वा० भा० आद्यैराचार्यैर्यद्यपि चतुरवचना श्लक्ष्णा ग्रन्थरचना कृता तथाऽपि मयाऽऽरब्धा । इदमः प्रस्तुतनिर्देशादियमीदृशी चतुरवचना अचतुरवचना वा । यद्यचतुरवचना तर्हि किमारम्भणीया तदर्थमाह । तदुदितविशेषान् निगदितुमिति । यत् तैरुदितं तत् तदुदितं तस्माद्ये विशेषास्ते तदुदितविशेषाः । ये तैर्नोक्ता इत्यर्थः । अथ सुजनान् प्रत्याह । सुजनाश्च ते गणकाश्च सुजनगणकास्तैरियं मत्कृतिरपि विलोक्या । अपि शब्दः समुच्चयार्थे । तेन हे सुजनगणका भवद्भि-र्ब्रह्मादीनां कृतयः किल विलोकिताः । इदानीं मत्कृतिरपि मदुपरोधेन विलोक्या । यदि विलोक्या तर्हि कृत्स्ना समग्रा । किमिति । हि यस्मात् कारणात् ते विशेषा इहास्मिन् ग्रन्थे मया मध्ये मध्ये यथास्थानं यथाऽवसरं निहिता निक्षिप्ताः । कृत्स्नग्रन्थविलोकनेन विना सर्वे न ज्ञायन्त इत्यर्थः ॥ ४ ॥

वा० वा०—नन्वेते विशेषाः सिद्धान्तचूडामणिप्रभृतिष्वपि वर्त्तन्ते[4] कृतमनेन[5] ग्रन्थप्रणयनेनेत्यत आह [कृता इति]

असङ्गतिप्रलापस्तु प्रेक्षावतामनवधेयो भवतीति यथास्थान एव विशेषा अभिहिता इत्याह—

'मया मध्ये मध्ये त इह हि यथास्थाननिहिता' इति

विशेषावगतये मत्कृतिर्विलोक्यापि मदुपरोधेन कृत्स्नापि द्रष्टव्येति सुजनान् प्रार्थयते ।

---

१. महोन्नत्कषा ख पु० ।
२. द्युक्तित्येन········ख पु० ।
३. व्यूहनैता······ ख पु० ।
४. वर्तते ख पु० ।
५. अलमित्यर्थः ।
६. अनादृत इत्यर्थः ।

'विलोक्याऽतः कृत्स्ना सुजनगणकैर्मत्कृतिरपि' अत्र अपि शब्दो भिन्नक्रमः[1]। अतो विलोक्या मत्कृतिः कृत्स्नापि द्रष्टव्येत्यर्थः ॥ ४ ॥

इदानीं सुजनगणकान् प्रार्थयन् प्रयोजनमाह ।

तुष्यन्तु सुजना बुद्ध्वा विशेषान् मदुदीरितान् ।
अबोधेन हसन्तो मां तोषमेष्यन्ति दुर्जनाः ॥ ५ ॥

वा० भा० सुजना इति विशेषणं किम् । यतो दुर्जनाः स्वतस्तोषमेष्यन्ति । यदा दुर्जना मदुक्तान् विशेषान् द्रक्ष्यन्ति तदा तानज्ञात्वा दौर्जन्येन सञ्छन्नमतयो विशेषार्थान् न बुध्यन्ति तेनाबोधेन मदुक्तिमेव विरुद्धां मन्यमानाः सहर्षाः किं तेन कविना विरुद्धमुक्तमिति मामेव हसन्तस्तोषमेष्यन्ति । न हि तोषं विना हास्यमुत्पद्यत इति भावः ॥ ५ ॥

वा० वा०—मत्कृतिविलोकने सर्वेषामपि सन्तोषो भविष्यतीत्याह तुष्यन्तु इति ॥ ५ ॥

अथैकश्लोकेन सिद्धान्तग्रन्थलक्षणमनन्तरश्लोकद्वयेन सिद्धान्तप्रशंसां चाह ।

त्रुट्यादिप्रलयान्तकालकलना मानप्रभेदः क्रमा-
च्चारश्च द्युसदां द्विधा च गणितं प्रश्नास्तथा सोत्तराः ।
भूधिष्ण्यग्रहसंस्थितेश्च कथनं यन्त्रादि यत्रोच्यते
सिद्धान्तः स उदाहृतोऽत्र गणितस्कन्धप्रबन्धे बुधैः ॥ ६ ॥
जानन् जातकसंहिताः सगणितस्कन्धैकदेशा अपि
ज्योतिः शास्त्रविचारसारचतुरप्रश्नेष्वकिञ्चित्करः ।
यः सिद्धान्तमनन्तयुक्तिविततं नो वेत्ति भित्तौ यथा
राजा चित्रमयोऽथवा सुघटितः काष्ठस्य कण्ठीरवः ॥ ७ ॥
गर्जत्कुञ्जरवर्जिता नृपचमूरप्यूर्जिताऽश्वादिकै-
रुद्यानं च्युतचूतवृक्षमथवा पाथोविहीनं सरः ।
योषित् प्रोषितनूतनप्रियतमा यद्वन्न भात्युच्चकै-
र्ज्योतिः शास्त्रमिदं तथैव विबुधाः सिद्धान्तहीनं जगुः ॥ ८ ॥

वा० भा० स्पष्टम् ॥ ६-८ ॥

वा० वा०—यदर्थं यो विचार आरभ्यते तत्समाप्तौ स एव बुद्धिस्थो भवतीति नियमात् सिद्धान्तशिरोमणिं करोतीति प्रागभिहितम् । तत्र सिद्धान्तपदेन कोऽसौ ग्रन्थविशेषोऽभिधीयत इति तल्लक्षणमवतारयति त्र्युट्यादीति ।

---

१. अयमाशयः, यद्यपि अपि शब्दस्य कृति शब्देन सह श्रूयमाणत्वात्कृतिपदेनाऽन्वयो युक्तः, परन्तु क्रमभेदपठनेन कृत्स्ना शब्देनाप्यन्वेति ।

गण्यते सङ्ख्यायते तद् गणितं तत्प्रतिपादकत्वेन तत्संज्ञं शास्त्रमुच्यते। तत्र व्यक्तेन स्पष्टेनोच्चावचजनप्रसिद्धमार्गेण सङ्कलनादिना यदुच्यते तद्व्यक्तम्। यावत्तावदादिवर्णकल्पनासापेक्षबुद्ध्या गणितमव्यक्तम्। ग्रहकर्मणा ग्रहगणितम्। गोलेन वेधादिना ग्रहकर्म सवासनं गण्यत इति गोलाश्रितत्वाद्गोलगणितम्। गणितचतुष्टयात्मको गणितस्कन्धः। कालविधानशास्त्रापरपर्यायं ग्रहगणितमेव गणितस्कन्धः। स चाध्येतव्यः। अत्र वासनावगतिपूर्वकोऽध्ययनविधिव्यापार[1] इति। एतद्गणितत्रयं ग्रहगणितवासनायामुपयुक्तम्। अतो गणितचतुष्टयात्मकत्वं गणितस्कन्धस्य व्यवहरन्ति स एव सिद्धान्त इति। तथा चाहुः[2]।

व्यक्ताव्यक्तभगोलवासनमयः सिद्धान्त आदिरिति।

आचार्योऽपि[3]—

गणितस्कन्धसन्दर्भो दर्भगर्भाग्रधीमतः।
उचितोऽनुचितो यन्मे धाष्ट्र्यं तत् क्षम्यतां विदः॥

इति सिद्धान्तं गणितस्कन्धत्वेन व्यावहरत्[4] (व्यवाहरत्) ग्रहतिथिसारिण्यो यन्त्रादि सर्वमत्रैवान्तर्भूतम्[5]। अन्ये त्वेवमिच्छन्ति यत्र कल्पादेर्ग्रहानयनं स सिद्धान्तः। यत्र युगादेस्तत् तन्त्रम्। यत्र शकादेस्तत् करणमिति। अभियुक्तास्तु[6] सिद्धान्ततन्त्रशब्दाभ्यां गणितस्कन्धतदेकदेशावभिधीयेते। होराशब्दो लग्नतदर्धयोरित्याहुः[7]। उभयथाप्यभियुक्तिप्रसिद्धिदर्शनात्। तन्त्रशब्देन ग्रहगणितस्कन्धं वराहो व्यावहरत्। (व्यवाहरत् ?) सांवत्सरसूत्रे तेनोक्तम्। तत्र ग्रहगणिते पौलिशरोमक-वशिष्ठ-सौर्य-पैतामहेषु पञ्चस्वेतेषु सिद्धान्तेषु युगवर्षायनर्तुमासपक्षाहोरात्र-याम-मुहूर्त्त-नाडी-विनाडी-प्राणत्रुट्याद्यवयवाद्यस्य[8] कालस्य क्षेत्रस्य च वेत्ता चतुर्णां च मासानां सौर-सावन-नाक्षत्र-चान्द्राणामधिमासकावमसंभवस्य च कारणाभिज्ञ इत्यादिना ग्रन्थसन्दर्भेण एतानि समस्तानि व्यस्तानि वा यत्र भवन्ति स सिद्धान्त इति लक्षणं युक्तम्। बुधैरुदाहृत इत्यनेन यत्राभियुक्तानां सिद्धान्तत्वप्रसिद्धिः स सिद्धान्त[9] इति द्योतितम्।

---

१. सम्यग्ज्ञानपूर्वकत्वे सति अध्ययनानुकूल व्यापार इति। २. चाङ्ग क० पु०। ३. आचार्यापि, ख पु०। ४. व्याव्यवहरत् ख ग पु०। ५. त्रैकंतभूंतं ख पु०। ६. पूर्वग्रन्थ कर्तार इति। ७. वेत्याङ्गः क पु०। ८ तृद्यवय क ख ग पु०।

९. श्रीपतिकृतसिद्धांन्तशेखरे सिद्धान्तलक्षणं यथा—

शतानन्दध्वस्तिप्रभृतित्रुटिपर्यन्तसमयप्रमाणं भूधिष्ण्यग्रहनिवहसंस्थानकथनम्।
ग्रहेन्द्राणां चाराः सकलगणितं यत्र गदितं स सिद्धान्तः प्रोक्तो विपुलगणितस्कन्धकुशलैः॥
(१ अ० ३ श्लो०)

अन्यच्च वटेश्वरसिद्धान्ते

समयमितिरशेषा सावनं खेचराणां गणितमखिलमुक्तं यत्र कुट्टाद्युपेतम्।
ग्रहभगणमहीनां संस्थितिर्यत्र सम्यक् स खलु मुनिवरिष्ठैः स्पष्टराद्धान्त उक्तः'॥
(मध्यमा० ५ श्लो०)

मुनिकृतशास्त्रे तु येन यावान् विषयः पृष्टस्तं प्रति तावानेवोक्त इत्येकदेशेऽपि सिद्धान्तपदप्रयोगो नैव दोषमावहति। इदं यल्लक्षणं क्रियते तत्पौरुषसिद्धान्तानामित्यविरुद्धम् ॥ ६ ॥

अध्येतव्यं ब्राह्मणैरेवेत्यध्ययनविधिविहितस्य सिद्धान्ताध्ययनस्य प्रवृत्यनुकूलां सिद्धान्तानभिज्ञनिन्दाद्वारेण[1] सिद्धान्तज्ञप्रशंसामाह (जानन्निति गर्जेदिति) ॥ ७-८ ॥

इदानीं ज्योतिः शास्त्रस्य वेदाङ्गत्वं निरूप्य वेदाङ्गत्वादवश्यमध्येतव्यं तद्द्विजैरेव नान्यैः शूद्रादिभिरित्येतत्प्रतिपादनार्थं श्लोकचतुष्टयमाह ।

वेदास्तावद्यज्ञकर्मप्रवृत्ता यज्ञाः प्रोक्तास्ते तु कालाश्रयेण ।
शास्त्रादस्मात् कालबोधो यतः स्याद्वेदाङ्गत्वं ज्यौतिषस्योक्तमस्मात् ॥९॥

[2]शब्दशास्त्रं मुखं ज्यौतिषं चक्षुषी श्रोत्रमुक्तं निरुक्तं च कल्पः करौ ।
या तु शिक्षाऽस्य वेदस्य सा नासिका पादपद्मद्वयं छन्द आद्यैर्बुधैः ॥१०॥
[3]वेदचक्षुः किलेदं स्मृतं ज्यौतिषं मुख्यता चाङ्गमध्येऽस्य तेनोच्यते ।
संयुतोऽपीतरैः कर्णनासादिभिश्चक्षुषाऽङ्गेन हीनो न किञ्चित्करः ॥ ११ ॥
[4]तस्माद्द्विजैरध्ययनीयमेतत् पुण्यं रहस्यं परमं च तत्वम् ।
यो ज्यौतिषं वेत्ति नरः स सम्यग्धर्मार्थकामाँल्लभते यशश्च ॥ १२ ॥

वा० भा० स्पष्टम् ॥ ९-१२ ॥

---

१. भिज्ञानि क० पु० पा०

२. वृद्धवसिष्ठ सिद्धान्ते—
छन्दः पादौ शब्दशास्त्रं च वक्त्रं कल्पः पाणी ज्योतिषं लोचने च ।
शिक्षा घ्राणं श्रोत्रमुक्तं निरुक्तं वेदस्याङ्गान्याहुरेतानि षड्वा (१ अ० ७ श्लोक)
तथा च सिद्धान्तशेखरे
छन्दः पादौ शब्दशास्त्रञ्च वक्त्रं कल्पःपाणी ज्यौतिषं चक्षुषी च ।
शिक्षा घ्राणं श्रोत्रमुक्तं. निरुक्तं वेदस्याङ्गान्याहुरेतानि षट् च (१ अ० ५ श्लोक०)

३. उक्तञ्चैतद्वृद्धवसिष्ठसिद्धान्ते—
वेदस्यचक्षुः किल शास्त्रमेतत् प्रधानताऽङ्गेषु ततोऽर्थजाता ।
अङ्गैर्युतोऽन्यैः परिपूर्णमूर्त्तिश्चक्षुर्विहीनः पुरुषो न किञ्चित्—
एवमेव सिद्धान्तशेखरे
वेदस्य चक्षुः किल शास्त्रमेतत् प्रधानताऽङ्गेषु ततोऽस्य युक्ता ।
अङ्गैर्युतोऽन्यैः परिपूर्णमूर्तिश्चक्षुर्विहीनः पुरुषो न कश्चित्' (१ अ० ६ श्लोक) ॥

४. कथितञ्चैतद् वृद्धवसिष्ठसिद्धान्ते
अध्येतव्यं ब्राह्मणैरेव तस्माज्ज्योतिः शास्त्रं पुण्यमेतद्रहस्यम् ।
एतद्बुध्वा सम्यगाप्नोति यस्मादर्थं धर्मं मोक्षमग्र्यं यशश्च' (मध्या० १० श्लो०)
एवमेव सिद्धान्तशेखरेऽपि 'अध्येतव्यं ब्राह्मणैरेव तस्मात्'……(१ अ० ७ श्लो०) ॥

वा० वा०—वेदाङ्गत्वाद्द्विजैरवश्यमध्येतव्यमिति विवक्षुस्तावदस्य वेदाङ्गत्वे हेतुमाह वेदास्तावदिति ।

ननु कालस्योद्देश्यत्वेन विधिसम्बन्धाभावात् कथं कर्मशेषत्वम् । काले हि कर्म चोद्यते न कर्मणि काल इति । सत्यम् । न कर्मणि कालचोदना[1] तथापि-पौर्णमास्यां पौर्णमास्यां यजेत, इत्यादौ[2] तूपादेयमपि कर्मस्वरूपं न विधेयं पूर्वप्राप्तत्वात् । तद्रूपमेव प्रत्यभिज्ञायत इत्यनुवाद्यम् । तस्य चोद्देश्येनापि कालेन सम्बन्धमात्रमप्राप्तमिति तन्मात्रं विधीयत इति । एतदेव कालस्य विधेयत्वं नाम, विधेयत्वाच्चाङ्गत्वसिद्धिः तस्माद्वेदप्रतिपाद्यस्य कर्मणो ज्योतिःशास्त्रप्रतिपाद्यः कालोऽङ्गम् । प्रतिपाद्ययोः [3]शेषशेषित्वं प्रतिपादकयोरप्युपचर्यत इति वेदस्य ज्योतिःशास्त्रमङ्गमिति सम्यगुक्तम् । प्रत्यक्षो वाऽनुमितो वा [4]वेदो भवतु तत्र नास्माकमाग्रहः । इदं वेदमात्राङ्गम् । स्मृतिपुराणेतिहासप्रतिपादितकर्मापि काले विधेयमित्यनुमितवेदस्यापि ज्योतिःशास्त्रमङ्गम् । तिथ्यादिकालनिर्णयशास्त्रमपि ज्योतिश्शास्त्राधीनम् ।

तथा चाह सूत्रकृत्—

'वेदा हि यज्ञार्थमभिप्रवृत्ताः कालाश्रयास्ते [5]क्रतवो निरुक्ताः ।
तस्मादिदं कालविधानशास्त्रं यो ज्योतिषं वेद [6]सवेद यज्ञम्' ।। इति ।

अत्र यज्ञशब्दो होमदानजपाद्युपलक्षणार्थः । यतस्तान्यपि कालविशेषे विधी[7]यन्ते । [8]कालशब्दोऽपि दिगाद्युपलक्षणार्थः । तस्यापि ज्योतिःशास्त्रप्रतिपाद्यत्वात्कर्मानुष्ठानोपयोगित्वाच्च ।। ९ ।।

तत्र वेदरूपपुरुषस्य कानि कान्यङ्गानीत्याह शब्दशास्त्रमिति ।

ज्योतींषि ग्रहनक्षत्राण्यधिकृत्य कृतो ग्रन्थो ज्योतिषम् (अधिकृत्य कृते ग्रन्थे) इति सूत्रात् । ज्यौतिषमेव [9]तस्माच्चक्षुरित्येवमादिषु आद्यैर्बुधैरित्यनेन प्रमाणोपन्यासः कृतः ।। १० ।।

अथास्याङ्गमध्येऽभ्यर्हितत्वे युक्तिमाह । वेदचक्षुरिति ।। ११ ।।

वेदाङ्गत्वादवश्यमध्येतव्यम् तद् द्विजैरेव न शूद्रादिनेत्येतत्प्रतिपादयति ।

---

१. प्रेरणा इत्यर्थ, यतः 'चोदना लक्षणोऽर्थो धर्म' इति मीमांसासूत्रस्मरणात् ।

२. तु क ख ग. पु० । ३. अङ्गाङ्गीभावत्वमिति तात्पर्यम् । ४. वेदा ख पु० ।

५ कृतो ख पु० । तथेदानीं ज्योतिषवेदाङ्गे द्वितीयचरणः 'कालानुपूर्वा विहिताश्च यज्ञाः' एवं प्राप्यते । किन्तु सिद्धान्तशेखरे—'क्रतुक्रियार्थं श्रुतयः प्रवृत्ताः कालाश्रयास्ते क्रतवो निरुक्ताः । शास्त्रादमुष्मात् किल कालबोधो वेदाङ्गतामुष्य ततः प्रसिद्धाः ।' इति । एवमेव वृद्धवसिष्ठसिद्धान्तेऽपि केवलचतुर्थचरणे 'वेदाङ्गमुख्यत्वमितः प्रसिद्धम्' इति पाठान्तरमुपलभ्यते ।

६. अयं नास्ति ख पु० । ७. बिधीयते ख पु० ।

८. कालब्देपि ख पु० । ९. कस्या क ख पु० ।

[तस्मादिति] यस्मादिदं प्रशस्तं वेदाङ्गं तन्मध्येऽभ्यर्हितञ्च तस्मादिदं पठनीयम् । 'अष्टमे वर्षे ब्राह्मणमुपनयेत्' 'एकादशे क्षत्रियम्' । द्वादशे वैश्यमिति । उपनयनं नाम गुरुसमीपे नयनम् । गुरुसमीपानीतो माणवकः प्रयोजनमपेक्षते किमर्थमहमानीतोऽस्मि इति । 'स्वाध्यायोऽध्येतव्यः' इत्यध्ययनविधिरध्येतारमपेक्षते । अतः स्वाध्यायविधिस्तादृशं माणवकं गृहीत्वा चरितार्थो जातः न शूद्रादीन् गृह्णाति । 'मन्त्रब्राह्मणयोर्वेदनामधेयं,' षडङ्गमित्येके । 'साङ्गो वेदोऽध्येतव्यो ज्ञातव्यश्चेति', [1]द्विजानामेवाध्ययनं प्राप्तम् । तस्मादध्ययनीयमेतदित्येवाचार्यस्य वक्तुमुचितम् । तत्र द्विजैरिति यदुच्यते तच्छूद्रादिनिवृत्त्यर्थमिति वासनाभाष्यकारेण सम्यक् परिसंख्यापरं व्याख्यातम् । विधि-नियमपरिसंख्या-लक्षणं भट्टपादैरुक्तम् ।

विधिरत्यन्तमप्राप्ते नियमः पाक्षिके सति ।
तत्र चान्यत्र च प्राप्ते परिसंख्येति कीर्त्यते ॥

चयने मृदाहरणार्थमश्वो गर्दभोऽप्यस्ति तत्र रशनाग्रहणे [2]ब्राह्मणेन मन्त्रो[3] नियोजितः[4] । 'इमामगृभ्णन् रशनामृतस्य इत्यश्वाभिधानीमादत्त इति । इदमत्रोदाहरणं परिसंख्यायाः कृतम् । तत्र यावत्पर्यन्तं लिङ्गापरपर्यायिसामर्थ्येन मन्त्रोऽश्वर-[5]शनाग्रहणेन प्राप्नोति तावत्पर्यन्तं शीघ्रप्रवृत्तया[6] श्रुत्या मन्त्रोऽश्वरशनाग्रहणे नियोजितः तस्मादयमपूर्वविधिरेव फलतः परिसंख्येत्युच्यते ।

तदुक्तम्—

"[7]अपूर्वो विधिरेवायमतो मन्त्रस्य निश्चितः ।
परिसंख्या फलेनोक्ता न विशेषः पृथक्श्रुतेः ॥

इति ।

बिलम्बेनापि प्राप्स्यतोऽर्थस्य[8] विधानं व्यर्थमिति फलतः परिसंख्येत्युच्यते । पुनः श्रुतेः फलं त्वन्यनिवृत्तिरेव । तदप्युक्तम् ।

"न गर्द्दभाभिधानीतः फलमन्यन्निवर्त्तनादिति ।" तस्मान्न किञ्चिद्विरुद्धम् । पुण्यमिति यदुच्यते तच्चतुर्द्दशधर्मविद्यास्थानान्तर्गतत्वात्[9] । उक्तञ्च—

पुराणन्यायमीमांसा धर्मशास्त्राङ्गमिश्रिताः ।
वेदाः स्थानानि विद्यानां धर्मस्य च चतुर्द्दश ॥

वेदोऽखिलो धर्ममूलं [10]स्मृतिः शीले च तद्विदाम् ।
आचारश्चैव साधूनामिति गौतमोक्तेश्च ।

---

१. द्विजानमेव ख० पु० । २. ब्राह्मणोन ख पु० । ३. मंत्रं ख पु० ।
४. नेयोजि" ख पु० । ५ रसना क पु० । ६. प्रवृतया क पु० ।
७. अपूर्वं क ख पु० । ८. प्राश्यतौ ख पु० । ९. गताचात् ख पु० ।
१०. तद्विदां च स्मृतिशीले क० ख पु० ।

रहस्यं गोप्यं दुष्टेभ्यः। तथा च श्रुतिः—

'विद्या ह वै ब्राह्मणमाजगाम गोपाय मा शेवधिष्टेऽहमस्मि।
असूयकायानृजवेऽयताय न मा ब्रूया वीर्यवती तथाऽस्याम्॥

कालप्रतिपादकत्वात् परमतत्वम्[1]। पुरुषार्थचतुष्टयसाधनस्य वेदस्याङ्गमित्येतदध्ययनपूर्वकं ज्ञानं धर्मार्थकाममोक्षदमिति सम्यगुक्तम्। सम्यगित्यनेन प्रत्यक्षागमसहितमित्युक्तम्। एतत्प्रतिपाद्य[2] ग्रहचारादेः प्रत्यक्षप्रमाणसिद्धत्वात् वेदवत् स्वतः प्रमाणं स्मृतिवद्वेदमूलकत्वेन वा प्रमाणम्। शाक्यादिप्रणीतशास्त्रवदप्रमाणमिति शङ्कापि नास्ति।

तथा चाहुः[3]—

अप्रत्यक्षमिहान्यशास्त्रगदितं कोऽप्यत्र न प्रत्ययो,
वादः केवलमत्र तत्र च मिथः सर्वा विरुद्धोक्तयः।
ज्योतिः शास्त्रमदो वदत्यवितथं दृष्टप्रमाणं यतो,
वक्तारो न विरुद्धबुद्धय इदं स्वाध्यायचक्षुः किल॥ इति॥ १२॥

इदानीं ज्योतिश्शास्त्रमूलभूतस्य सग्रहस्य भचक्रस्य चलनं श्लोकद्वयेनाह।

सृष्ट्वा भचक्रं कमलोद्भवेन ग्रहैः सहैतद्भगणादिसंस्थैः।
शश्वद्भ्रमे विश्वसृजा नियुक्तं तदन्ततारे च तथा ध्रुवत्वे[4] ॥ १३ ॥

ततोऽपराशाभिमुखं भपञ्जरे सखेचरे शीघ्रतरे भ्रमत्यपि।
तदल्पगत्यैन्द्रदिशं नभश्चराश्चरन्ति नीचोच्चतरात्मवर्त्मसु[5] ॥ १४ ॥

---

१. परमं क पु०। २. प्रतिपादक क पु०। ३. चाङ्गः क, वाहुः ख पु०।

४. वृद्धवसिष्ठसिद्धान्ते-सृष्ट्वा ज्योतिश्चक्रं खत्रयवेदाङ्गखाद्रिशशिवर्षैः। शश्वद्भ्रमणे क्षिप्त्वा मेषादिग्रहाः कमलभुवा (१ अ० ११ श्लो०)
तथा च श्रीपतिः 'ध्रुवद्वयी मध्यगतारकाश्रितं चलद्भचक्रं जलयन्त्रवत् सदा। विधिः ससर्जाश्विनपौष्णमध्यगैर्ग्रहैः सहोपर्युपरि व्यवस्थितः' (सि० शे० १ अ० ९ श्लो०)।
अत्रार्यभटः
"उदयास्तमयनिमित्तं प्रवहेण वायुना क्षिप्तः।
लङ्कासमपश्चिमगो भपञ्जरः सग्रहो भ्रमति॥"

५. अत्र लल्लः।
"मध्यमकक्षावृत्ते मध्यमया गच्छति ग्रहो गत्या।
उपरिष्टात् तल्लब्ध्या तदधिकगत्या त्वधः स्थः स्यात्॥
वक्री यात्यपराशां निसर्गतो गच्छति ग्रहः प्राचीम्।
क्रान्त्या याम्योदीच्योर्ग्रहगतिरेवं भवेत् षोढा॥"
शि० धी० गो० भुव० ३८-३९ श्लो०।

वा० भा० यदेतद्भचक्रं ग्रहैः सह भ्रमद्दृश्यते तद्विश्वसृजा जगदुत्पादकेन कमलोद्भवेन ब्रह्मणा सृष्ट्यादौ सृष्ट्वा ततः शश्वद्भ्रमेऽनवरतभ्रमणे नियुक्तम्। एतदुक्तं भवति। भान्यश्विन्यादीन्यन्यानि विशिष्टानि ज्योतींषि तेषां समूहश्चक्रं ग्रहाश्च सूर्यादयस्तैः सह सृष्टम्। तानि भानि प्राक्संस्थया समन्तान्निवेशितानि। ग्रहास्तु भगणादावश्विनीमुखे निवेशितास्त उपर्युपरिसंस्थया। तत्रादौ तावदधश्चन्द्रः। तदुपरि बुधः। ततः शुक्रः। ततो रविः। तस्माद्भौमः। ततो गुरुः। ततः शनिः। सर्वेषामुपरि दूरे भचक्रम्। एषां कक्षाप्रमाणानि कक्षाध्याये प्रतिपादयिष्यन्ते। अहो यद्यूर्ध्वोर्ध्वस्था ग्रहास्तदुपरि दूरतो भगणस्तत् कथं भगणादिसंस्थैर्ग्रहैरित्युच्यते। सत्यम्। अत्र भूमध्ये सूत्रस्यैकमग्रं बद्ध्वा द्वितीयमग्रं भचक्रेऽश्विनीमुखे किल निबद्धम्। तस्मिन् सूत्रे प्रोता मणय इव चन्द्रादयो ग्रहाः सृष्ट्यादौ ब्रह्मणा निवेशिताः। भमण्डलं द्वादशधा विभज्यैवं भूमध्यात् सूत्राणि प्रतिभागं नीत्वा किल बद्धानि तैः सूत्रैः सह ग्रहकक्षायां ये संपातास्ते तासु कक्षासु राश्यन्ताः। तद्वत्प्रकारा राशय इति संक्षिप्तमिहोक्तम्। कक्षाध्याये गोले च किञ्चिद्विस्तार्य वक्ष्यामः। एवंविधं भचक्रं सृष्ट्वा ब्रह्मणा गगने निवेशितम्। यत्र निवेशितं तत्र प्रवहो नाम वायुः। स च नित्यं प्रत्यग्गतिः। तेन समाहतं भचक्रं सखेचरं पश्चिमाभिमुखभ्रमे प्रवृत्तम्। यत् तस्य प्रत्यग्भ्रमणं तच्छीघ्रतरम्। यत एकेनाह्ना भमण्डलस्य परिवर्त्तः। एवं तस्मिन् भपञ्जरे सखेचरे शीघ्रतरे भ्रमत्यपि खेचरा इन्द्रदिशं चरन्ति पूर्वाभिमुखं व्रजन्ति। नीचोच्चवृत्तात्मवर्त्मसु। अनन्तरकथितेषु स्वस्वमार्गेषु तेषां पारिभ्रमणम्। तत् तदल्पगत्या। प्रत्यग्गतेर्बहुत्वात् प्रागल्पगत्या व्रजन्तो नोपलक्ष्यन्त इति भावः। तथा तस्य भपञ्जरस्य यौ दक्षिणोत्तरावन्तौ तत्र ये तारे ते ध्रुवत्वे नियुक्ते॥ १३-१४॥

वा० वा०—इदानीं कालव्यक्तिजनकत्वेन ज्योतिः शास्त्रमूलभूतत्वात् सग्रहस्य भचक्रस्य [चलनं श्लोकद्वयेनाह[१] सृष्ट्वा इति]।

विश्वसृजा जगदुत्पादकेन[२] कमलोद्भवेन[३] [४]ब्रह्मणा यदेतद् भचक्रं सग्रहं भ्रमद्दृश्यते तत् सृष्ट्वा शश्वद्भ्रमे नियोजितमस्ति। सृष्ट्वेत्यनेन नियोजनात् पूर्वकालता[५] सृष्टेर्बोधिता। कल्पादितः प्राक् सृष्टिः कल्पादौ प्रवहवायौ नियोजनमित्युक्तं

तथा च श्रीपतिः।

"स्वव्यापारात् प्राग्गतिः खेचराणामूर्ध्वाधस्ताद्याम्यसौम्यापराणि।
गोलाभिज्ञैः पञ्च यातानि यानि तेषामुक्तान्यन्यहेतूनि तानि॥
प्रत्यग्गतिः प्रवहवायुवशेन तेषां नीचोच्चवृत्तजनितोर्ध्वमधश्च सा स्यात्।
याम्योत्तरा त्वपमवृत्तविमण्डलाभ्यां षोढा गतिर्निगदितैवमिह ग्रहाणाम्॥"

(सि० शे० १५ अ० ११-१२ श्लो०)

अत्रापि वृद्धवसिष्ठः 'पश्चिमदिग्गतवायुप्रवहनिबद्धे भपञ्जरे शीघ्रम्। भ्रमति सखेचरे सत्यपि खेटाः गतितः प्रयान्ति पूर्वदिशम्' (१ अ० १२ श्लो०)

१. कोष्ठान्तर्गतोंऽशः ख पु० नास्ति।
२. यादुत्पादकेम ख पु०। ३. कमत्वोत्तिन्हवन, ख पु०।
४. देतत्, क, ख पु०। ५. कालेता, ख पु०।

भवति। शश्वद्भ्रमतीति शश्वद्भ्रमे निरन्तरनियतपश्चिमगतिः प्रवह एव। भान्यश्विन्यादीन्यष्टाविंशतिसंख्याकानि। अन्यानि च लुब्धकादीनि ज्योतींषि तेषां समूहो भचक्रमित्युक्तं भाष्यकृता। तत्र नोदयन्ति। यथा परो [1]धावतीत्यनेनान्योऽपि प्रतीयते, तथान्यानि च [2]ज्योतींषीत्यनेन दास्रादिनक्षत्राणामपि [3]तैजसत्वमभ्युपगतं प्रतीयते, तच्च सिद्धान्तविरुद्धमिति। अत्रोच्यते। परमतप्रसिद्ध्यभिप्रायेणोक्त्वान्नैष दोषः। यद्वौपाधिकं तैजसत्वं गृहीत्वोक्तं ज्योतींषीति। अथवा चन्द्रव्यतिरिक्तानां ग्रहाणां[4] नक्षत्राणाञ्च तैजसत्वमेवाभ्युपगम्यते। अस्ति च तेषां परप्रकाशकत्वं[5] स्वाभाविकम्। औपाधिकपरप्रकाशकत्वे मानाभावात्। शशाङ्कस्य तैजसत्वे ग्रहणशृङ्गोन्नमनदर्शादर्शनाद्यनुपपत्तिः। तस्मादन्यथाऽनुपपत्त्या चन्द्रस्य जलमयत्वं स्वीक्रियते। अन्येषां तु तैजसत्वे न किञ्चिद्बाधकमस्तीति श्रीमदाचार्येणान्यानि ज्योतींषीति सम्यगुक्तम्। तदन्ततारे च ध्रुवत्वे नियुक्ते। तेषामश्विन्यादीनामन्तयोस्तारे भचक्रस्य समन्तात् पूर्वापरयोः स्थितत्वादन्तो नास्त्यतो दक्षिणोत्तरे ध्रुवत्वे स्थिरत्वे नियुक्ते निबद्धे। ध्रुवमध्यगं भवलयं गगनस्थितचुम्बकपाषाणद्वयान्तर्गताऽयोगोलवद्यथा न पतति तथा ध्रुवयोः स्थिरता कृतेति भावः।

ननु भवलयस्य समन्तात् स्थितत्वेन कल्पादौ ग्रहाः कुत्र निवेशिता इत्यत्र विशेषणद्वारेणाह भगणादिसंस्थैरिति। दास्रनक्षत्रस्यादिसंस्थैरित्युक्तम्। यस्मादनवरतनियतपश्चिमगतौ स्थापितं[6] तद्धेतोरपराशाभिमुखं सखेचरे भपञ्जरे भ्रमत्यपि नभश्चरास्तदल्पगत्या पूर्वदिशं सञ्चरन्ति। यत्तस्य प्रत्यग्भ्रमणं तच्छीघ्रतरम्। एकेनाह्ना नाक्षत्रेण भमण्डलस्य परिवर्त्तः। तस्माद्याऽल्पा पूर्वा गतिस्तया व्रजन्तोऽपि झटिति नोपलक्ष्यन्त[7] इति तदल्पगत्येत्युक्तम्। नभश्चराः सञ्चरन्तीत्यनेन या पूर्वगतिः सा ग्रहशक्त्यैवेति सूचितम्। पश्चिमगतिस्तु प्रवहवशतो न स्ववशत इति। ततो भपञ्जरे सखेचरे भ्रमत्यपीत्यनेनोक्तम्। न ह्यश्विनीमुखे युगपत् सर्वेषामवस्थानं संभवतीति[8] कुत्र सञ्चरन्तीत्यपेक्षायां भग्रहसंयोगे[9] मुहुरनुभूतम्।

कक्षाणामूर्ध्वाधरत्वमाह[10]—नीचोच्चतरात्मवर्त्मसु। अतिशयेन नीचोच्चानि यानि आत्मवर्त्मानि मार्गास्तेषु। केन क्रमेणेत्यत आह। तावदधश्चन्द्र इत्यादि। ननु कक्षाणामूर्ध्वाधरान्तरस्य विद्यमानत्वात् कथं भगणादिसंस्थैरित्युच्यते। सत्यम्। पूर्वापरान्तराभावं भमुखग्रहाणामभ्युपेत्योच्यते। भमुखग्रहाणां पूर्वापरान्तराभाव एव ज्ञायते। अत्र भूमध्ये सूत्रस्यैकमग्रं बध्वा द्वितीयमग्रं चाश्विनीमुखे निवेशनीयम्। तत् सूत्रं ग्रहकक्षासु यत्र लग्नं तासु कक्षासु तत्राश्विनीमुखमित्युपचर्यते। तस्मिन् सूत्रे

१. धावता, ख पु०। २. ज्योतां, ख ०पु।
३. तेजेसात्व, ख पु०। ४. ग्रहणं ख पु०।
५. परकाश, ख पु०। ६. स्वापितम्, क पु०।
७. लक्ष्यत ख पु०। ८. सभव ख पु०।
९. भग्रहग्रह क ख पु०। १०. मुर्ध्वा, क, ग० पु०।

प्रोता मणय इव चन्द्रादयो ग्रहा अश्विनीस्थाः पूर्वापरान्तराभावादुच्यन्ते। एवं भमण्डलं विभज्य चन्द्रादिकक्षासु प्रोक्तदिशा भूगर्भात् सूत्रसंपातै राश्यंशकलाविकला-कल्पनया ग्रहसंस्थां भमण्डले वर्णयन्तीति न किञ्चिद्विरुद्धम् ॥ १३-१४ ॥

इदानीमनाद्यनन्तस्य कालस्य प्रवृत्तिमाह ।

लङ्कानगर्यामुदयाच्च भानोस्तस्यैव वारे प्रथमं बभूव ।
मधोः सितादेर्दिनमासवर्षयुगादिकानां युगपत् प्रवृत्तिः[1] ॥ १५ ॥

वा० भा०—ननु पूर्वटीकायामनादिरनन्तश्च कालोऽभिहितः। अथ च सृष्ट्यादौ तस्य प्रवृत्तिः। प्रवृत्तिर्नाम आदिः। प्रलये तदन्तः। तथा च शास्त्रान्तरे।

'कालः पचति भूतानि सर्वाण्येव सहात्मना।
कान्ते स पक्वस्तेनैव सहाव्यक्ते लयं व्रजेत् ॥''

इति तत् कथमनाद्यनन्तः काल उच्यते। सत्यं योऽयं भगवान् मूर्त्तो व्यापकश्च कालस्तस्य प्राक्तनप्राकृतिकलयादनन्तरं व्यक्तिजनकानां सूर्यादीनामभावादव्यक्तस्याव्यक्ते यदवस्थानं स तस्य लय उच्यते। न त्वात्यन्तिकः प्रलयः कालस्यास्तीति। यत् तूक्तम्। कान्ते स पक्वस्तेनैव सहाऽव्यक्ते लयं व्रजेदिति तत् तेनैवाव्यक्तावस्थानाभिप्रायेण। अतो युक्तमनाद्यनन्तत्वं तस्योक्तम्। तस्याव्यक्तस्य कालस्य सृष्ट्यादौ व्यक्तिजनकानां भग्रहाणां प्रादुर्भावे सति कालस्य व्यक्तीनामपि दिनमासवर्षयुगादीनां युगपदेकहेलया प्रवृत्तिर्बभूव। एतदुक्तं भवति। चन्द्रार्कयोर्मेषादिस्थयोश्चैत्रस्य शुक्लपक्षादिः प्रतिपत्। अतो मधोः सितादेर्दिनानां सौरादिमासानां वर्षाणां युगानां मन्वन्तराणां कल्पस्य च तदैव प्रवृत्तिः। अथोदयाच्च भानोः। स चोदयः कस्मिन् देशे। लङ्कानगर्याम्। तथा तस्यैव वारे। आदित्यवार इत्यर्थः ॥ १५ ॥

वा० वा०—इदानीं कालस्य प्रवृत्तिमाह लङ्कानगर्यामिति। कल्पादिकालस्य युगपत्प्रवृत्तिर्नामादिर्बभूव। कालो द्विविधः नित्योऽनित्यश्च।

नित्योऽनित्यश्च[2] कालौ द्वौ तयोराद्यः [3]परेश्वरः।
सोऽवाङ्मनोगोचरश्च देही भक्त्यनुकम्पय इति।

---

१. अत्र विष्णुधर्मोत्तरपुराणान्तर्गतब्रह्मसिद्धान्ते श्रीमद्भगवद्भृगुसंवादे भगवद्वाक्यम्। "लङ्कायामर्कोदये चैत्रशुक्लप्रतिपदारम्भेऽर्कदिनादावश्विन्यादौ किंस्तुघ्नादौ रौद्रादौ कालवृत्तिः।"

अत एव ब्रह्मगुप्तः ब्राह्मस्फुटसिद्धान्ते

"चैत्रसितादेरुदयाद्भानोर्दिनमासवर्षयुगकल्पाः।
सृष्ट्यादौ लङ्कायां समं प्रवृत्ता दिनेऽर्कस्य ॥

(१ अ० ४२ श्लो०)

अन्यच्च सिद्धान्तशेखरे

'मधुसितप्रतिपद्दिवसादितो रविदिने दिनमासयुगादयः
दशशिरः पुरि सूर्यसमुद्गमात् सममभी भवसृष्टिमुखेऽभवन्। (१ अ० १० श्लो०)

२. नित्यो जन्यश्च ख ग० पु०। ३. परमेश्वर ख पु०।

'वाशिष्ठेऽपि'—कालोऽपि कल्यते येनेति।

[1]सूर्यसिद्धान्ते च।

भूतानामन्तकृत्कालः कालोऽन्यः कलनात्मकः।
स द्विधा स्थूलसूक्ष्मत्वान्मूर्त्तश्चामूर्त्त उच्यते॥

तथाऽन्यत्रापि 'चिरक्षिप्रादिव्यवहारासाधारणो हेतुः कालः। स च द्विधा एकः कालोऽन्यः कालकाल इति। तत्र येन प्राणिदेहादयोऽतीतवर्तमानादिरूपेण कलयितव्याः स केवलः कालः। उक्तञ्च। 'कलयति जगदेष कालोऽत' इति। स चानित्यः सावयवश्च। 'अहोरात्राणि विदधद्विश्वस्य मिषतो वशी' 'सर्वे निमेषा जज्ञिरे विद्युतः पुरुषादधि'[2]इत्यादि श्रुतिभ्यश्च। न चोपाधिरेव जन्यो न काल इति वाच्यम्। शैवागमसारसङ्ग्रहे कालस्वरूपस्य जन्यत्वश्रवणात्।

तथा[3] च सङ्ग्रहकारिका—

'नानाविधशक्तिमयी सा जनयति कालतत्त्वमेवादौ'।

तत्त्वं कालस्वरूपम्।

एतादृशः कालोप्युत्पत्तिस्थितिविनाशकारिणा येन कलयितव्यः सः कालकाल इति। ननु

कालः पचति भूतानि सर्वाण्येव सहात्मना।
कान्ते सपक्वस्तेनैव सहाव्यक्ते लयं व्रजेत्'॥

इत्यादिना कालस्य लयश्रवणात् कथमनाद्यनन्तत्वं कालस्येति। उच्यते। योऽयं भगवान्[4] मूर्त्तो व्यापकश्च कालस्तस्य प्राकृतिकप्रलयादनन्तरं व्यक्तिजनकानां सूर्यादीनामभावात्। अव्यक्त[5]स्याव्यक्ते यदवस्थानं स तस्य लय इत्युच्यते। नह्यात्यन्तिकः प्रलयः कालस्यास्ति। लयं व्रजेदिति यदुक्तं तदव्यक्तस्थानाभिप्रायेण अतो युक्तमनाद्यन्तत्वं कालस्येति, भाष्यकारस्य[6] वस्तुतो द्वैविध्यानित्यत्वयोरभावात्। श्रुतिप्रतिपादितानित्यत्वसावयवत्वयोरौपाधिकत्वेनाप्युपपत्तेः कालस्यानाद्यनन्तत्वे न किञ्चिद्बाधकमस्तीत्येतदभिप्रायिकमपि कालकाल[7] व्याख्येयम्। केचिदेनं कालं मायेत्याहुः। तस्या एव सर्वाधारत्वात्। ईश्वरान्नातिरिच्यत इत्यन्ये। दिश आकाश एव। आकाशस्यैव दिग्व्यवहारजनकत्वात्। 'दिशः श्रोत्रमिति' श्रुतेः आकाशोऽप्यनित्य एव। 'तस्माद्वा एतस्मादात्मन आकाशः संभूत' इति श्रुतेः। काल एव नित्यः स चेश्वर एव। कालव्यक्तिव्यञ्जकानां ग्रहाणां प्रादुर्भावे कालस्य व्यक्तीनामपि युगपदेकहेलया कल्पादौ प्रवृत्तिर्बभूव। कल्पादित एव गतिप्रारम्भः स्वीकृतः। विष्णुधर्मोत्तरान्तर्गतब्रह्मसिद्धान्ते लघुवशिष्ठसिद्धान्ते च स्वीकृतत्वात्। पराशरेणापि स्वीकृतत्वात्।

अतएवार्यभटेनाप्युक्तम्

---

१. १ अ० १० श्लो०। प्रकाशितसूर्यसिद्धान्ते 'लोकाना' इति पाठान्तरमुपलभ्यते।

२. षादवी ग० पु०।
३. यथा च ख पु०।
४. भगवातानम् क पु०।
५. अव्यक्तस्य, अयंमंशोनास्ति, ख पु०।
६. कालस्य क, ख ग पु०।
७. कालपरं, ख पु०।

कलिसंज्ञे युगचरणे पाराशर्यं मतं प्रशस्तमत, इति ।
नात्र मते सृष्ट्यब्दाः । शेषं कल्पादिकं प्राग्वदिति ।
[1]ब्रह्मोक्तं ग्रहगणितं महता कालेन तत्खिलीभूतम् ।
प्रकाश्यत .

इति वदता च विष्णुधर्मोत्तरान्तर्गतब्रह्मसिद्धान्तः स्वोक्तस्य मूलमिति स्पष्टमेवाभिहितम् । तस्मादत्र मते कल्पादितः प्राक् ग्रहसृष्टिः कल्पादौ पूर्वगतिप्रारम्भ इति निरवद्यम् ।

विधेर्दिनादौ युगपत् समस्तं भूत्वा ग्रहाः [2]प्राग्गमनप्रवृत्ताः ।
इतीरितं वेदविरोधिनस्ते ब्रह्मार्कचन्द्रादिमताद्विभिन्नाः ।
[3]ब्रह्मा प्राह च नारदाय हिमगुर्यच्छौनकायामलम्,
माण्डव्याय वशिष्ठसंज्ञकमुनिः सूर्यो मयायाह यत् ।
प्रत्यक्षागमयुक्तिशालि तदिदं शास्त्रं विहायान्यथा
यत्कुर्वन्ति नरा न निर्वहति तद्विज्ञानशून्याश्चिरम् ।

इति ये वदन्ति त एव विज्ञानशून्या अबहुदृष्टत्वात् । प्रपञ्चितं चैतत् सूर्यसिद्धान्तवासनाभाष्येऽस्माभिरित्युपरम्यते ॥ १५ ॥

इदानीं कालमानानां विभागकल्पनां श्लोकत्रयेणाह ।

योऽक्ष्णोर्निमेषस्य खरामभागः स तत्परस्तच्छतभाग उक्ता ।
त्रुटिर्निमेषैर्धृतिभिश्च काष्ठा तत्त्रिंशता सद्गणकैः कलोक्ता ॥१६॥

त्रिंशत्कलाऽऽक्षी घटिका क्षणः स्यान्नाडीद्वयं तैः खगुणैर्दिनं च ।
गुर्वक्षरैः खेन्दुमितैरसुस्तैः षड्भिः पलं तैर्घटिका खषड्भिः ॥१७॥

स्याद्वा घटीषष्टिरहः खरामैर्मासो दिनैस्तैर्द्विकुभिश्च वर्षम् ।
क्षेत्रे समाद्येन समा विभागाः स्युश्चक्रराश्यंशकलाविलिप्ताः ॥१८॥

वा० भा० योऽक्ष्णोर्लोचनयोः पक्ष्मपातः स निमेषः । स यावता कालेन निष्पद्यते तावान् कालोऽपि निमेषशब्देनोच्यते । उपचारात् । तस्य त्रिंशद्विभागस्तत्परसंज्ञः । तत्परस्य शतांशस्त्रुटिरिति । अथ च निमेषैरष्टादशभिः काष्ठा । क्वचिच्छास्त्रान्तरे तिथिभिरिति पाठः । काष्ठात्रिंशता कलोक्ता । कलानां त्रिंशता घटिका । सा चार्क्षी । भभ्रमस्य षष्टिभाग इत्यर्थः । घटिकाद्वयेन क्षणो मुहूर्त्तः । क्षणानां त्रिंशता दिनम् । अथ प्रकारान्तरेण दिनमुच्यते । गुर्वक्षरैः खेन्दुमितैरसुरिति । एकमात्रो लघुः । द्विमात्रो गुरुः ।

तथा "सानुस्वारो विसर्गान्तो दीर्घो युक्तपरस्तु यः ।"

---

१. ब्राह्मस्फुटसि० १ अ० २ श्लोक ः २. प्रगामन क, ख पु० ।

३. सिद्धान्ततत्त्वविवेके चतुर्थचरणे 'यत्कुर्वन्ति नराधमास्तु तदसद् वेदोक्तिशून्याभृशमिति पाठान्तरं प्राप्यते । मध्याधि० ६५ श्लो० ।

इति छन्दोलक्षणे प्रतिपादितम् । यदक्षरं सानुस्वारं विसर्गान्तं दीर्घं यस्याक्षरस्य परतः संयोगस्तल्लघ्वपि गुरुसंज्ञं ज्ञेयम् । गुर्वक्षरस्योच्चार्यमाणस्य यावान् कालस्तद्दशकेनैकोऽसुः प्राणः । प्रशस्तेन्द्रियपुरुषस्य श्वासोच्छ्वासान्तर्वर्त्ती काल इत्यर्थः । षड्भिः प्राणैरेकं पानीयपलम् । पलानां षष्ट्या घटी । घटीनां षष्ट्या दिनम् । त्रिंशद्भिर्दिनैरेको मासः । मासैर्द्वादशभिर्वर्षमिति कालस्य विभागो दर्शितः । अथैतत्प्रसङ्गेन क्षेत्रविभागोऽपि कथितः क्षेत्रे समाद्येन समा विभागा इति क्षेत्रे कक्षायां समाद्येन वर्षाद्येन समास्तुल्याः क्षेत्रविभागा ज्ञेयाः । ते के । चक्रराश्यंशकला-विलिप्ताः । यथैकस्य वर्षस्य मासदिनादयो विभागा एवं भगणस्य राश्यंशादयः ॥ १६-१८ ॥

वा० वा०—इदानीं कालमानानां विभागकल्पनां श्लोकत्रयेणाह योऽक्ष्णोरिति । न केवलं सूर्यादय एव कालव्यक्तिव्यञ्जकाः किन्तु निमेषादयोऽपीत्युच्यते । अत्र निमेषस्य सहस्रत्रयमितोंऽशस्त्रुटिरित्युक्तम् । शास्त्रान्तरे निमेषद्वयं त्रुटिरभिहिता । अत्र क्षणपदेन मुहूर्त्त उक्तः अन्यत्र-निमेषाष्टकं क्षण इति । अत्र द्विसप्ततिसहस्राधिकनवलक्ष ९७२००० निमेषैरहोरात्रमभिहितम् । क्वचित्षष्टिसहस्राधिकैकविंशतिलक्षै २१६०००० र्निमेषैरहोरात्रमुक्तम् । अन्यत्रापि द्वात्रिंशत्सहस्राधिकाष्टपञ्चाशल्लक्षनिमेषै ५८३२००० रहोरात्रमिति । तथा च गार्ग्यः ।

"अक्षिक्षेपपरिक्षेपो[1] निमेषः परिकीर्तितः ।
द्वौ निमेषौ त्रुटिर्नाम द्वे त्रुटी तु लवः स्मृतः ॥
द्वौ लवौ क्षण इत्युक्तः काष्ठा प्रोक्ता दश क्षणाः ।
त्रिंशत्काष्ठा कला प्रोक्ता कलात्रिंशन्मुहूर्त्तकः ॥
ते तु त्रिंशदहोरात्र इत्याह भगवान् हरः । इति ॥

तथा च मनुस्मृतौ शाकल्ये च परिभाषान्तरमुक्तम् । निमेषतारतम्याददोषः । मनुष्यलक्ष्यं परिभाषान्तरमुक्तं गुर्वक्षरैः खेन्दुमितैरिति पूर्वपरिभाषया मनुष्यदृग्विष-यातीतत्वान्निमेषपरिमाणस्याव्यवस्थितिस्वीकारदर्शनाच्च ।

क्षेत्रे समाद्येनेति ।

[4]विकलानां कला षष्ट्या तत्षष्ट्या भाग उच्यते ।

---

१ पक्ष्म ख ग पु० । २. परिज्ञेयो इ० मु० पा० पु० ।

३. कालस्य परिभाषान्तरं वटेश्वरसिद्धान्ते यथा—
'कमलदलनतुल्यः काल उक्तस्त्रुटिस्तच्छतमिह लवसंज्ञस्तच्छतं स्यान्निमेषः । सदलजलधिभिस्तैर्गुर्विहैवाक्षरं तत्कृतपरिमितकाष्ठातच्छरार्धेन वासुः' (मध्यमा० ७ श्लो०) ॥
अन्यच्च वृद्धवासिष्ठसिद्धान्ते 'दशगुर्वक्षरोच्चारकालः प्राणोऽभिधीयते । तत्षट्कैश्च पलं षष्ट्या नाडीषष्ट्याक्षंजं दिनम् (१ अ० ४ श्लो०) ।
अपि च सोमसिद्धान्ते —'दशगुर्वक्षरः प्राणः षड्भिः प्राणैर्विनाडिका । तत्षष्ट्या नाडिका प्रोक्ता नाडी षष्ट्या दिवानिशम्' ।

४. सू० सि० १ अ० २८ श्लो० ।

तत्त्रिंशता भवेद्राशिर्भगणो द्वादशैव ते ।
इति क्षेत्रपरिभाषोक्ता[२] ॥ १६-१८ ॥

इदानीमनयैव कालविभागपरिभाषया सौरादीनि तन्मानान्याह ।

रवेश्चक्रभोगोऽर्कवर्षं प्रदिष्टं द्युरात्रं च देवासुराणां तदेव ।
रवीन्द्वोर्युतेः संयुतिर्यावदन्या विधोर्मास एतच्च पैत्रं द्युरात्रम् ॥१९॥

इनोदयद्वयान्तरं तदर्कसावनं दिनम् ।
तदेव मेदिनीदिनं भवासरस्तु भभ्रमः ॥२०॥

वा० भा० रविर्यावता कालेन पूर्वगत्या मेषादिभचक्रं भ्रमति तावत्प्रमाणं रविवर्षं प्रविष्टम् । तस्य द्वादशभागो रविमासः । मासस्य त्रिंशदंशोऽर्कदिनम् । दिनषष्ट्यंशोऽर्कघटिका । तत्षष्ट्यंशोऽर्कविघटिकेति पूर्वपरिभाषया सर्वत्र वेदितव्यम् । इत्यर्कमानम् ।

अथ दैवमानम् । द्युरात्रं च देवासुराणां तदेवेति । यदर्कवर्षं तदेव देवानां दैत्यानां च द्युरात्रमहोरात्रम् । एकमेव तेषामहोरात्रम् । किन्तु यद्देवानां दिनं सा दैत्यानां रजनी । तथा च गोले वक्ष्यति । अस्मादहोरात्रान्मासवर्षादिकल्पना तथैव परिभाषया । एवं देवानां वर्षं रविवर्षशतत्रयेण षष्ट्यधिकेन भवति । इति दैवमानम् ।

अथ चान्द्रमानम् । रवीन्द्वोर्युतेः संयुतिर्यावदन्या विधोर्मास इति । रवीन्द्वोर्युतिरमावास्यान्ते भवति । तस्या युतेरन्ययुतिपर्यन्तं यावान् कालस्तावान् विधुमासः । एवं योऽत्रामावास्यान्तो मासः स विधुमास इत्युक्तं भवति । तस्मान्मासात् पूर्वपरिभाषया वर्षादिकल्पनेति चान्द्रमानम् ।

अथ पैत्रम् । एतच्च पैत्रं द्युरात्रमिति । यो विधुमासस्तदेव पितृणामहोरात्रम् । अतः पूर्ववन्मासवर्षादिकल्पना । इति पैत्रम् ।

अथ सावनम् । इनोदयद्वयान्तरमिति । अर्कोदययोरन्तरं यत् तदर्कसावनं दिनं तदेव कुदिनसंज्ञं ज्ञेयम् । अतोऽपि पूर्ववन्मासवर्षादिकल्पना । अत्रार्कग्रहणमुपलक्षणं तेनान्येषामपि ग्रहाणां तदुदयद्वयान्तरं तत्सावनमिति । इति सावनम् ।

अथ नाक्षत्रमानम् । भवासरस्तु भभ्रम इति । भभ्रमो नक्षत्रसावनमित्यर्थः । इति नाक्षत्रम् ॥१९-२० ॥

---

२. उक्तञ्च सिद्धान्तशेखरे

प्राणस्याद्दशभिरिहाक्षरैः द्विमात्रैः षट्प्राणैर्भवति विनाडिका हि साक्षी ।
षष्ट्याऽसां भवति घटी तदीयषष्ट्याऽहोरात्रं निगदितमेतदार्क्षमेव ॥ १२ ॥

काष्ठा स्मृताऽष्टादशभिर्निमेषैः कला च काष्ठा दशकत्रयेण ।
त्रिंशत्कलाः स्याद्घटिका घटीभ्यां क्षणः क्षणास्त्रिंशदहर्निशं वा ॥ १३ ॥

अक्ष्णोर्निमेषः कथितो निमेषस्त्रिंशद्विभागोऽस्य च तत्परा स्यात् ।
शतांशकस्तस्य त्रुटिर्निरुक्ता सर्वज्ञगम्या यदि हन्त सा स्यात्' (१ अ० १२-१४ श्लो०) ।

वा० वा०—पूर्वं वर्षादिपरिभाषोक्ता। अधुना देववर्षादिसौरादिभेदेन[1] नवधा भिद्यत इति मानान्याह रवेश्चक्रभोग इति।

रवेः द्वादशराश्यात्मकचक्रस्य पूर्वगत्या यावता कालेन भोगः स कालो रविवर्ष-मित्युक्तम्। अंशभोगो दिनप्रमाणम्। रविदिवसे सावनघटीप्रमाणज्ञानमनुपातेन। गतिक-लाभिः षष्टिघटिकाः सावनाः लभ्यन्ते तदा षष्टिकलाभिः किमिति, लब्धं सौरदिवसे सावनाघटिकामानं ६०।५२॥

मध्यगत्या मध्यगतिमानं 'महीमितादहर्गणात् फलानि यानि तत्कलाः' इत्या-चार्यो वक्ष्यति। अंशस्य कलाकरणमिच्छायाः प्रमाणसजातीयकरणायानुपातलक्षणं पाट्यामुक्तम्।[2]

प्रमाणमिच्छा च समानजाती आद्यन्तयोः स्तः फलमन्यजातिः।

मध्ये तदिच्छाहतमाद्यहृत्स्यादिछाफलं व्यस्तविधिर्विलोमे। इति। गुणस्त्वा-वृत्तिलक्षणः।

'आवर्त्तको गुणः प्रोक्त आवर्त्यो गुण्य उच्यते' गुण्यसंख्यायाः गुणकसंख्यातुल्या-वर्त्तने यावती सङ्ख्या सा गुणनफलसंज्ञां[3] लभते। भाज्यसङ्ख्याया भाजकसङ्ख्या-मितोंऽशो भाग इति। तत्सङ्ख्याभागहारफलमित्युच्यते। गतेः कलाद्यवयवान् भागप्रभाग-भागानुबन्ध[4] भागापवाहजातिभिर्यथासंभवं सवर्णयित्वा भिन्ना भिन्नाभागहारप्रकारेण षष्टिकलागुणितषष्टिघटीभ्यो गत्या भागो ग्राह्यः। तत्सौरे सावनमानं भवति।

द्युरात्रञ्च देवासुराणां तदेवेति। तदेव सौरवर्षं देवासुराणामहोरात्रं प्रदिष्टम्। दिनेशदर्शनयोग्यः कालविशेषो दिनमदर्शनं रात्रिरिति। एकप्रदेशस्थद्रष्टुः सूर्योदय-द्वयदर्शनान्तरालकालोऽहोरात्रम्। अन्यथा प्रदेशद्वयदृष्टसूर्योदयद्वयदर्शनान्तरालकालस्य भिन्नत्वादहोरात्रभेदः स्यात्। [5]यावद्दिनेशदर्शनं तावद्दिनमित्यत्रापि सौम्यायनं दिनं दक्षिणायनं रात्रिरिति दोषः प्रसज्येत। संकल्पादेवाप्तकार्यसिद्धयः सिद्धाः स्वच्छन्दचा-रिणः सौम्यायनप्रवृत्तेः सौरमासत्रयं यावद् वड़वानलप्रदेशमाश्रयन्ते। ततो मेषादिराशि-त्रयार्कभोगं यावन्मेरुं संश्रयन्ते। ततः पुनः कर्कादित्रयेण वडवानलं पुनस्तुलादित्रयेण मेरुस्थितिसुखमनुभवन्ति। मृगादिभचक्रार्द्धार्कभोगं यावद् दिनेशस्य दृष्टत्वात्सौम्यायनं दिनमापद्येत। न चैतादृशदिनप्रमाणं [6]शास्त्रेण प्रतिपाद्यते। [7]प्रदेशविशेषमधिकृत्यैव दिनप्रमाणस्योक्तत्वात्। तस्मादेकप्रदेशस्थद्रष्टुर्यावद्दिनेशदर्शनयोग्यं कालविशेषः तावद्दिनमिति युक्तम्। अभ्रादिव्यवधानेनादर्शननिवारणाय योग्येति पदम्। यद्वा स्वक्षितिजोपरि यावद्रविबिम्बसञ्चरणं तावद्दिनम्। स्वक्षितिजाधो यावद्रविबिम्बसञ्चा-रस्तावती रात्रिः। यावत्स्वक्षितिज एव रविबिम्बसञ्चरणं तावती सन्ध्येति लक्षणं युक्तम्। एतद्द्वीपवर्त्त्यन्याप्रविष्टनिरस्तसमस्तरविरश्मिजालः कालविशेषो रात्रिरिति लक्षणेऽत्यन्तं गौरवम्। यद्देवानां दिनं तदसुराणां रात्रिरिति भाष्ये देवपदं मेरुस्थो-

१. भदे नवधा ख पु०। २ लीला० त्रै० १ श्लो०। ३. गुणनफलम्यते ख पु०।
४. भागभागानु……ख पु०। ५. दिनेदर्शं ख पु०।
६. शास्त्रंण ख पु०। ७. तदेश ख पु०।

पलक्षणार्थं, दैत्यपदं वडवानलस्थोपलक्षकम् । पातालतलाद्यवस्थितानां एतादृश[१] दिनाभावात् । एतत् कारणं गोले वक्ष्यते ।

'रवीन्द्वोर्युतेः संयुतिर्यावदन्येति । रविचन्द्रबिम्बकेन्द्रयुतेर्यावदन्या युतिः स चान्द्रो मास इति दर्शावधिरिति यावत् । 'मास' परिमाणे इत्यस्माद्धातोर्निष्पन्नोऽयं मासशब्दः ।

मस्येते[३] परि[४]मीयेते यावता कालेन चन्द्रवृद्धिक्षयौ स चान्द्रो मासः । यद्वा चन्द्रवृद्धिक्षयाभ्यां मस्यत इति मासः ।

उक्तञ्च—

'मस्यन्ते परिमीयन्ते स्वकलावृद्धिहानितः ।
मास एते स्मृता मासास्त्रिशत्तिथिसमन्विता' ॥ इति ॥

एतेन मासाभिधा चान्द्रा[५] एव मुख्याः । सौरादिषु गुणवशादेकस्मिन् मासे चान्द्रे रविचन्द्रातरं भगणांशाः । एकस्मिंस्तिथावन्तरं द्वादशभागाः । चान्द्रमध्ये सावन-घटीमानमनुपातेन । यदि गत्यन्तरकलाभिः षष्टिघटिकास्तदा द्वादशभागकलाभिः किमिति, मध्यगत्या चान्द्रे सावनघट्यः । ५९।।४ चान्द्रमास एव पित्र्यमहोरात्रम् । पितृशब्देन विधुपृष्ठस्था उच्यन्ते ।।१९।।

अधुना सावननाक्षत्रदिनप्रमाणमाह इनोदयद्वयान्तरमिति । दिनशब्देनाहोरात्र-मुच्यते । दिनशब्दः सावने मुख्योऽन्यत्र गौणः । भानां [६]भ्रमो यावता कालेन सम्पद्यते तद्भदिनम् ।

नाक्षत्रमध्ये सावनज्ञानमनुपातेन । रविगतियुक्तचक्रकलाभिः षष्टिघटिकास्तदा केवलाभिश्चक्रकलाभिः किमिति, जातम् । ५९ । ५२ । (५० ?) चन्द्रेण यावता कालेन नक्षत्रं भुज्यते तद्भदिनम् । तज्ज्ञानं त्रैराशिकेन । यदि चन्द्रगत्या ।।७९०।।३५।। षष्टिघटिका अर्कसावनाः लभ्यन्ते तदाऽष्टशतकलाभिः किमिति जातम् ।।६०।।४७।। (४२ ?) एवं 'सप्तविंशतिदिनैर्मास इति । इदं नाक्षत्रं मानं प्रवर्षणमेघगर्भपरिज्ञाने उपयुज्यत इति नादरः ।। अत्राचार्येण भभ्रमशब्देन नाक्षत्र[७] सावनमेव[८] घटिकादि-ज्ञानार्थम् ।।२०।।

इदानीं ब्राह्ममानमाह ।

खखाभ्रदन्तसागरैर्युगाग्नियुग्मभूगुणैः ।
क्रमेण सूर्यवत्सरैः कृतादयो युगाङ्घ्रयः ।। २१ ।।

---

१. तद्दृश ख पु० ।
२. परिमास क ख ग ०पु ।
३ मास्येते ख मस्यं ते ग पु० च ।
४. परिभीषेते ख परिमीयंते ग पु० च ।
५. चांद्र क पु० ।
६. प्रमो ख पु० ।
७. नाक्षत्रे ख पु० ।
८. नमवादि क ख ग पु० ।

स्वसन्ध्यकातदंशकैर्निजार्कभागसंमितैः ।
युताश्च तद्युतौ युगं रदाब्धयोऽयुताहताः ॥ २२ ।
मनुः क्ष्मानगैर्युगैर्युगेन्दुभिश्च तैर्भवेत् ।
दिनं सरोजजन्मनो निशा च तत्प्रमाणिका ॥ २३ ॥
सन्धयः स्युर्मनूनां कृताब्दैः समा आदिमध्यावसानेषु तैर्मिश्रितैः ।
स्याद्युगानां सहस्रं दिनं वेधसः सोऽपि कल्पो द्युरात्रन्तु कल्पद्वयम् ॥२४॥
शतायुः शतानन्द एवं प्रदिष्टस्तदायुर्महाकल्प इत्युक्तमाद्यैः ।
यतोऽनादिमानेप कालस्ततोऽहं न वेद्म्यत्र पद्मोद्भवा ये गतास्तान् ॥२५॥

वा० भा०—खखाभ्रदन्तसागरैरिति । रविवर्षाणां लक्षचतुष्टयेन द्वात्रिंशत्सहस्राधिकेन चतुर्गुणेन कृतं नाम प्रथमो युगचरणः १७२८००० । त्रिगुणेन त्रेतासंज्ञो द्वितीयो युगचरणः १२९६००० । द्विगुणेन द्वापराख्यस्तृतीयः ८६४००० । एकगुणेन कलिश्चतुर्थः ४३२००० । किंविशिष्टा एते युगचरणाः । स्वसन्ध्यकातदंशकैर्निजार्कभागसंमितैर्युताश्च । युगचरणप्रमाणस्य यो द्वादशांशस्तत्प्रमाणा तस्य चरणस्य सन्ध्या । सा चरणादौ भवति । तावांश्च सन्ध्यांशः । सचरणस्यान्ते । एवं स्वसन्ध्यासन्ध्यांशैः सह एते युगचरणाः कथिता इत्यर्थः । कृतादौ सन्ध्यावर्षाणि १४४००० । कृतान्ते सन्ध्यांशः १४४००० । त्रेतादौ सन्ध्या १०८००० । त्रेतान्ते सन्ध्यांशः १०८००० । द्वापरादौ सन्ध्या ७२००० । द्वापरान्ते सन्ध्यांशः ७२००० । कल्यादौ सन्ध्या ३६००० । कल्यन्ते सन्ध्यांशः ३६००० । तद्युतौ युगमिति । तेषां चतुर्णां चरणप्रमाणानां युतौ युगप्रमाणम् । तच्च रदाब्धयोऽयुताहताः ४३२०००० । मनुः क्ष्मानगैर्युगैरिति । तैर्युगैरेकसप्तत्या मितैरेको मनुः । तैर्मनुभिर्युगेन्दुभिश्चतुर्दशभिर्दिनं सरोजजन्मनो निशा च तत्प्रमाणिका । ब्रह्मणो दिनतुल्या रात्रिश्च भवति । प्रमाणिकाशब्देन छन्दोऽपि सूचितम् । अहो एकसप्ततियुगो मनुरुक्तः । ब्रह्मदिने चतुर्दश मनवः एकसप्ततिर्यावच्चतुर्दशभिर्गुण्यते तावत् षडूनं सहस्रं भवति ।
स्मृतिपुराणादौ तु ।

"चतुर्युगसहस्रेण ब्रह्मणो दिनमुच्यते ।

तत् कथमिदमुच्यत इत्याशङ्कां परिहरन् आह । सन्धयः स्युर्मनूनां कृताब्दैः समा आदिमध्यावसानेष्विति । आदिश्च मध्यानि चावसानञ्च आदिमध्यावसानानि । एवं तानि पञ्चदश । तेष्वादिमध्यावसानेषु मनूनां सन्धयः स्युः । ते च कृताब्दसमकालाः । कृताब्दा यावत् पञ्चदशभिर्गुण्यन्ते तावद्युगषट्काब्दतुल्या भवन्ति । अतस्तैर्मिश्रितैर्युगसहस्रं ब्रह्मणो दिनमुच्यते । तत् कथमिदमुच्यत इत्यनुपपन्नमित्युपपद्यते । यद्ब्रह्मदिवसोऽपि कल्पसंज्ञः । एवं निशा च तत्प्रमाणिकेति । द्युरात्रं तु कल्पद्वयमिति । अस्माद्दिनाद्यत् पूर्वपरिभाषया वर्षशतं तद् ब्रह्मण आयुः । यत् तस्यायुः स महाकल्प इत्युच्यते । ततोऽन्यो ब्रह्मा तदन्तेऽन्य इति पुराणादौ कथ्यते श्रूयते च । विष्णुपुराणे

"निजेनैव तु मानेन कायुर्वर्षशतं स्मृतम् ।
तत्पराख्यं तदर्धं तु परार्धमभिधीयते ॥"

तत् कियन्तस्ते गता इत्याशङ्कायामाह । यतोऽनादिमानित्यादि । यतः कालोऽनादिमान् । अतो ये गतास्तान्न वेद्मि ॥ २१-२५ ॥

वा० वा०—इदानीं [1]ब्राह्ममानमाह खखाभ्रदन्तसागरैरिति ॥२१–२४॥

एवं ब्रह्मण आयुर्दयमाह शतायुरिति अद्यावधि कियन्तः पद्मोद्भवा गता इति मन्दप्रश्नस्योत्तरमाह ।

यतोऽनादिमानेष इति । अनन्ता गता इत्युत्तरम् ॥ २५ ॥

इदानीमन्यदाह ।

तथा वर्त्तमानस्य कस्यायुषोऽर्धं गतं सार्धवर्षाष्टकं[2] केचिदूचुः ।
भवत्वागमः कोऽपि नास्योपयोगो ग्रहा वर्त्तमानद्युयातात् प्रसाध्याः ॥२६॥

वा० भा०—तथा वर्तमानस्य ब्रह्मण आयुःकालस्य किं गतमिति न वेद्मि । तत्र केचिदाचार्या आयुषोऽर्धं गतं केचित् सार्धवर्षाष्टकं गतमित्यूचुः । तत्रागमः प्रमाणम् । इहागमद्वैविध्ये कः प्रमाणमित्यत्रास्माकं नाग्रहः । यतोऽस्य गतैर्वर्षैर्दिनैरपि प्रयोजनाभावः । ग्रहास्तु वर्तमानस्य दिवसस्य गतात् साध्याः ॥ २६ ॥

वा० वा०—अन्यदपि न वेद्मि आगमद्वैविध्यादित्याह तथा वर्त्तमादस्येति ।

ननु गतवर्षाज्ञाने ग्रहसाधनं कथं स्यादित्याशङ्कायां सयुक्तिकमुत्तरमाह भवत्वागम् इति ॥ २६ ॥

इदानीं तत्कारणमाह ।

यतः सृष्टिरेषां दिनादौ दिनान्ते [3]लयस्तेषु सत्स्वेव तच्चारचिन्ता ।
अतो युज्यते कुर्वते तां पुनर्येऽप्यसत्स्वेषु तेभ्यो महद्भ्यो नमोऽस्तु ॥२७॥

वा० भा०—यत एषां ग्रहाणां दिनादौ सृष्टिर्दिनान्ते लयः । यदि महाकल्पगताद्ग्रहाः साध्यन्ते तर्हि यावत्योऽस्य विभावर्यो गतास्तासु ग्रहाभाव एव । अतो विद्यमानेष्वेव ग्रहेषु

---

१. ब्रह्मा क पु० ।

२. "आयुषोऽर्धमितं तस्य' –इति सूर्यसिद्धान्तोक्तिः ।
'कजन्मनोऽष्टौ सदलाः समा ययुः"–चेति वटेश्वरसि० १ अ० १० श्लो० ।

३. अत्र भगवदुक्तिः ।
'अव्यक्ताद्व्यक्तयः सर्वाः प्रभवन्त्यहरागमे । रात्र्यागमे प्रलीयन्ते तत्रैवाव्यक्तसंज्ञके ॥"
ब्रह्मगुप्तः ।
"ग्रहनक्षत्रोत्पत्तिर्ब्रह्मदिनादौ दिनक्षये प्रलयः । यस्मात् कल्पस्तस्माद्ग्रहगणिते कल्पयाताब्दाः॥"
श्रीपतिः
"ज्योतिर्ग्रहाणां विधिवासरादौ सृष्टिर्लयस्तद्दिवसावसाने ।
यस्मादतोऽस्मिन् गणिते ग्रहाणां योग्यो मते नः खलु कल्प एव ॥"
(सि० शे० १ अ० २१ श्लो०) ।

तच्चारचिन्ता कर्तुं युज्यते। यत्तु कैश्चिदविद्यमानेष्वपि तेषु महाकल्पगताद्वर्तमानाः कृतास्तान् प्रति वक्रोक्त्या सोपहासमाह। तेभ्यो महद्भ्यो नमोऽस्त्विति ॥ २७ ॥

वा० वा०—कस्माद्ग्रहा वर्त्तमानद्युयातात् साध्यन्त इति तत्कारणमाह यतः सृष्टिरिति।

ये महाकल्पादेर्ग्रहानयनं कुर्वन्ति तेषां नमोस्त्वित्युपहासः। कल्पादेरेव ब्रह्मदिनादिः स एव पूर्वगतिप्रारम्भकाल इत्यवश्यमेव स्वीकार्यं सौरतन्त्रदक्षैः। अन्यथा यावद्दिनेशदर्शनं तावद्दिनमिति लक्षणेऽव्याप्तिः स्यात्। यत्तु 'कल्पो ब्राह्ममह' इत्यत्र यावत्कल्पप्रमाणमुक्तं तत्सम्मितमेव ब्रह्मदिनमानं न तु यदैव 'कल्पादिस्तदैव ब्रह्मदिनप्रवृत्तिः। किन्तु कल्पादेः कृताद्रिवेदतुल्यदिव्याब्देषु शतघ्नेषु गतेषु ब्रह्मदिनप्रवृत्तिरिति व्याख्यानं, तत्र कालविशेषसङ्ख्यावाचकस्य कल्पशब्दस्य सङ्ख्यामात्रपरत्वे ऽदोषः। यथा रवीन्दुयोगात् प्रवृत्तस्य त्रिंशत्तिथ्यात्मकस्य चान्द्रस्य पञ्चम्यादितस्त्रिंशत्तिथिसङ्ख्यामात्रपरत्वे स्वार्थपरित्यागं मन्यन्ते तद्वदत्रापि। सर्वजनसम्मतकल्पप्रवृत्तेः[2] ससन्धिचतुर्दशमन्वात्मकस्य कल्पस्य सौरसम्मतसृट्यादितः ससन्धिचतुर्दशमन्वात्मकपरतायां[3] स्वार्थपरित्याग एव महान् दोषः।

अथ भवन्मतेऽपि यदि युगपद्ग्रहसृष्टिसञ्चरणं तदा शतपथश्रुतिप्रतिपातिदतक्रामिकसृष्टिर्विरुध्येत। यदि च कल्पादितः प्राग् ग्रहसृष्टिः कल्पादितो ब्रह्मदिनारम्भ इति मते यावद्दिनेशदर्शनं तावद्दिनमिति लक्षणेऽतिप्रसङ्गः प्रसज्येत।

किञ्च यावत् क्षितिजोपरि रविबिम्बसञ्चारस्तावद्दिनमिति लक्षणेन कल्पादितः प्राग् ग्रहसृष्टावपि गमनापरपर्यायस्य[4] सञ्चारस्य कल्पादित एव स्वीकृतत्वात् करतलकलितामलकवत्सकलं भूगोलं पश्यतो ब्रह्मण आकल्पं रविबिम्बसञ्चारः स्वक्षितिजोपर्येव भवतीति कल्पादित ब्रह्मदिनारम्भेन किञ्चिद्बाधकम्। तथा मन्मतेऽपि कल्पादावेव रविसृष्टिस्ततः शतघ्नकृताद्रिवेदतुल्यदिव्याब्दैर्ग्रहगतिप्रारम्भ इति यावद्दिनेशदर्शनं तावद्दिनमिति लक्षणेन किञ्चिद्बाधकमस्तीति। यत्रोभयोः समो दोषः परिहारोऽपि वा समो[5] नैकः पर्यनुयोक्तव्यस्तादृगर्थविचारण इति ब्रूयात्। प्रतिब्रूयादेनम्। किं भवता कल्पादिरेव ब्रह्मदिनादिस्तत्रैव [6]'आदित्यो ह्यादिभूतत्वादिति' सूर्यसिद्धान्तोक्तेः सूर्यबिम्बे[7] सृष्टिरित्यभ्युपगतम्। यावत्स्वक्षितिजोपरि रविबिम्बं तावद्दिनमिति लक्षणञ्च (वा?) किमपराद्धं युगपद्ग्रहसृष्टिगतिवादिना। वेदविरोध इति चेत्। स च युगपद्रविगतिसृष्टिवादिनस्तवापि मते समान एव। कथमयमनुक्तोपालम्भः। न च मया युगपत् स्वीक्रियते किन्तु [[8]कल्पादौ रविसृष्टिः रविगतिर्ग्रहगतिप्रारम्भ इति। तर्ह्यत्रापि दूषणमस्ति। क्षयापरपर्याय कल्पान्ते भग्रहाणां लयश्रवणात्] कल्पादितो

---

१. कलादि ख पु०। २. काल्यपप्र...... ख पु०। ३ ताया ख पु०।
४. पर्यां मस्य ख पु०। ५. सम. क ख ग पु०। ६. सू० सि० १३ अ० १५ श्लो०।
७. बिम्बो क पु०। ८. कोष्ठान्तर्गतोंऽशः ख पु० नास्ति।

युगमहीधरवेदवर्षेषु[1] शतगुणितेषु गतिप्रारम्भाभिधानात् कल्पभगणादीनामानर्थक्यम्। तस्मात् कल्पादावेव ग्रहगतिप्रारम्भः समुचित इति। यथेच्छाकाले[2] ग्रहासत्वं दोषस्तथा प्रमाणकालेऽपि ग्रहासत्वं दोष इति सामान्यत उक्तम्। तेष्वसत्सु ये तच्चारचिन्तां कुर्वन्ते[3] तेभ्यो महद्भ्यो नम इति। तथा चाह श्रीपतिः—

[4]ज्योतिर्ग्रहाणां विधिवासरादौ सृष्टिर्लयस्तद्दिवसावसाने।
यस्मादतोऽस्मिन् गणिते ग्रहाणां योग्यो मते नः खलु कल्प एव ॥ इति।

वस्तुतस्तु युगकुदिनादिप्रमाणं युगभगणादिफलमिच्छेष्टाहर्गणाद्येव। तत्र सावयवेन गुणने भजने च शिष्यक्लेशो मा भूदिति भगवता पङ्कजवनविकासकेन सूर्येण मन्दशीघ्रोच्चपातभगणाद्यं सहस्रेण सवर्णयित्वा पठितमिति ग्रहासत्वदोषाशङ्काऽपि नास्ति। तस्मान्महाकल्पाद्ये ग्रहानयनं[5] कुर्वते तेषामेवेदं दूषणमित्यलम्। ब्रह्ममानकथनं सङ्कल्पाद्युपयोगितया प्राजापत्यमानवत्। शास्त्रान्तरे प्राजापत्यमानमभिहितम्।
[6]'मन्वन्तरव्यवस्था च प्राजापत्यमुदाहृतम्' इति ॥ २७ ॥

इदानीं वर्तमानदिनगतमाह।

याताः षण्मनवो युगानि भमितान्यन्यद्युगाङ्घ्रित्रयं
नन्दाद्रीन्दुगुणास्तथा शकनृपस्यान्ते कलेर्वत्सराः।
गोद्रीन्द्वद्रिकृताङ्कदस्रनगगोचन्द्राः १९७२९४७१७९ शकाब्दान्विताः।
सर्वे सङ्कलिताः पितामहदिने स्युर्वर्त्तमाने गताः ॥ २८ ॥

स्वायम्भुवो मनुरभूत् प्रथमस्ततोऽमी स्वारोचिषोत्तमजतामसरैवताख्याः।
षष्ठस्तु चाक्षुष इति प्रथितः पृथिव्यां वैवस्वतस्तदनु सम्प्रति सप्तमोऽयम्[7] ॥२९॥

वा० भा०—श्लोकद्वयं स्पष्टार्थम्। इति ब्रह्ममानम् ॥ २८–२९ ॥

वा० वा०—वर्त्तमानद्युयातं मनूनाञ्च संज्ञां वृत्तद्वयेनाह याताः षण्मनव इति। शकनृपस्यान्ते। शकाश्च ते नराश्च तान्पातीति शकनृपो विक्रमादित्यः। यथा मृगप्राणहरे सिंहे मृगपतिप्रयोगस्तथा शकनृपप्रयोगो विक्रमादित्ये। शकनामानो

---

१. धरद ख पु०। २. ग्रंथेच्छा ख पु०।
३. कुर्वंते ख पु०। ४. सि० शे० १ अ० २१ श्लो०।
५. नयने ख पु०। ६. सू० सि० १४ अ० २१ श्लो०।
७. अत्र श्रीपतिः।
"स्वायम्भुवाख्यो मनुराद्य आसीत् स्वारोचिषश्चोत्तमतामसाख्यौ।
जातौ ततो रैवतचाक्षुषौ च वैवस्वतः सम्प्रति सप्तमोऽयम् ॥
(सि. शे. १ अ. २४ श्लो०)
अन्येषां नामानि पुराणवचनाज्ज्ञेयानि। तथा च तद्वचनम्।
"सार्वणिर्दक्षसार्वणिर्ब्रह्मसार्वणिकस्ततः। धर्मसार्वणिको रुद्रपुत्रो रौच्यश्च भौत्यकः ॥"

म्लेच्छास्ते व्यापादिता यस्मिन् काले विक्रमार्केण स कालो लोके शकेन्द्र काल इत्युच्यते' इति भट्टोत्पलोक्तेः। य एव विक्रमस्यान्तः स एव शालिवाहनादिरित्युच्चावचजनप्रसिद्धम्। अत्राङ्कानां वामतो गतिः। एकस्थानाद्दशकस्थानादिविन्यासस्य वामक्रमेणैवाद्यैः सङ्केतितत्वात्। एक एव द्व्यादिनवावसानावृत्तिभिर्द्वित्वादिसङ्ख्यां लभते। एवं नवैवाङ्काः सङ्केतिताः। पुनरेक इव दशगुणोत्तरो दशकशतसहस्रादिसङ्ख्यां लभते।

यत्र नवावसानावृत्त एको विन्यस्यते तदेकस्थानम्। यत्र नवान्ताङ्कावृत्त एव दशगुणोत्तरो विन्यस्यते तद्दशकादिस्थानमित्याहुः। स्थानानन्त्यात् सङ्ख्याया आनन्त्यम्। स्थानानां योऽवश्यं मन्तव्य उत्तरावधिस्तस्य परार्द्ध इति संज्ञा कृता। आचार्येण परार्द्धस्याष्टादश स्थानान्युक्तानि। क्वचिच्छात्रान्तरेऽधिकान्युक्तानि। शून्यं नामाभावस्तदपि सङ्ख्यान्तर्गतमेव सङ्ख्याद्योतकत्वात्। एक एव सहस्रसङ्ख्यां कथं द्योतयेद्यदि[1] एकदशशतस्थानेष्वङ्कानामभावाच्छून्यनिवेशो न स्यात्।

नन्वेकादिस्थानस्थितानामङ्कानामभावे यद्वच्छून्यनिवेशेन लक्षादिसङ्ख्यावबोधस्तद्वत्परार्द्धादिस्थानामभावे शून्यनिवेशनेनापि स्यात्। [2]युक्तश्च वामक्रमाद्दक्षिण इति चेत् किमत्र वक्तव्यम्। उक्तमेवात्र बीजगणितं व्याख्यातवद्भिः[3] कृष्णदैवज्ञैरुत्तरावधेरभावात् [4]परिच्छिन्नसङ्ख्यासु तत्सत्वेऽपि तस्यानियतत्वात्, प्रथमावधेस्तु नियतत्वादिति। उत्तरावधेः प्रदक्षिणक्रमेणैव द्वितीयादिस्थानानां संज्ञास्त्विति तत्रापीदमेवोत्तरम्। अभ्यर्हितस्थानस्थस्य पङ्क्तौ पूर्वनिवेशस्तदधःस्थितस्थानस्थानां सव्यक्रमेण स्थापनमुचितं, लोकेषु तथा दृश्यते तत्त्वेकस्थानाद्वामक्रमेण दशकादिस्थानविन्यासेनोपपद्यते। अथवा परमाण्वाद्यधिकृत्य द्व्यणुकादिसंज्ञाः क्रियन्ते तद्वदेकस्थानमधिकृत्य दशकादिस्थानसंज्ञाकरणे न कश्चिद्दोषः। एकादिस्थानसाध्यत्वाद्दशकस्थानादीनामुत्तरोत्तरसङ्ख्यायां पूर्वपूर्वसङ्ख्यायाः सत्वात्। तस्मादेकमब्जं नवार्बुदानि सप्तकोट्यः प्रयुतद्वयं लक्षनवकं चत्वार्ययुतानि सहस्रसप्तकं शतमेकं सप्त दशकाः नव चेति गताः शकादौ। ततः शकवर्षाण्येतेषु योज्यानि॥ २८-२९॥

इदानीं बार्हस्पत्यं मानुषमानञ्चाह।

बृहस्पतेर्मध्यमराशिभोगात् संवत्सरं सांहितिका वदन्ति[5]।
ज्ञेयं विमिश्रन्तु मनुष्यमानं मानैश्चतुर्भिर्व्यवहारवृत्तेः॥ ३०॥

---

१. द्योते ख पु०। २. युक्ता ख पु०। ३. तविद्भिः ख पु०। ४. परिक्षिण ख पु०।

५. अत्र क्षेपकं पद्यम्।

"कल्पादितो मध्यमजीवभुक्ता ये राशयः षष्टिहृतावशेषाः।
संवत्सरास्ते विजयाश्विनाद्या इतीज्यमानं किल संहितोक्तम्॥

तथा च श्रीपतिः।

"कल्पादि भुक्ता गुरुराशयो ये संवत्सराः स्युर्विजयादयस्ते।
बभाषिरे सांहितिका हि पूर्वे वर्षाणि तस्याश्विनपूर्वकाणि॥"

(सि. शे. १ अ. ४३ श्लो०)

वर्षायनर्तु युगपूर्वकमत्र सौरान्-
मासास्तथा च तिथयस्तुहिनांशुमानात् ।
यत् कृच्छ्रसूतकचिकित्सितवासराद्यं
तत् सावनाच्च घटिकादिकमार्क्षमानात्[1] ॥ ३१ ॥

वा० भा०—पूर्वश्लोके पूर्वार्धं सुगमम् । मनुष्यमानन्तु विमिश्रं ज्ञेयम् । कुतः । यतो लोके चतुर्भिरेव मानैर्व्यवहारः प्रवर्तते । वर्षायनर्तुयुगादिकं सौरमानात् प्रवर्तते लोके । मासास्तियश्च चान्द्रात् । व्रतोपवासचिकित्सितसूतकवासराद्यर्कसावनात् । घटिकादिकं नाक्षत्रादेव । एवं सौरचान्द्रसावननाक्षत्रमानैश्चतुर्भिरेभिर्मिश्रितैर्मनुष्यमानम् ॥ ३०—३१ ॥

वा० वा०—अथ बार्हस्पत्यमनुष्यमाने चाह बृहस्पतेरिति ।

कल्पादेर्यावन्तो राशयो गुरुभुक्तास्ते षष्टितष्टा विजयाद्या गतसंवत्सराः भवन्ति । यतः कल्पादौ विजयः दाक्षिणात्यास्तु मनुजमानात् संवत्सरमिच्छन्ति ।

तथा च रोमशसिद्धान्ते—

'विजयाद्यास्तथाऽर्कब्दाः प्रभवाद्याः स्मृता बुधैः' इति ।

किं तन्मनुजमानं विमिश्रमिति । सौर-चान्द्र-सावन-नाक्षत्राणां मध्ये द्वयोस्त्रयाणां सर्वेषां वा मिश्रणं तन्मिश्रमानम् । यस्माच्चतुर्भिर्मानैर्व्यवहारो बहु प्रवर्त्तते । चैत्रशुक्लप्रतिपदि रव्युदयान्मनुजमानप्रवृत्तिं वदन्ति ।

अत्र विशेषो मुहूर्तकल्पद्रुमे ।

"चेत् स्पष्टया वाऽप्यथ मध्यगत्या राश्यन्तरं यत्र च चान्द्रवर्षे: ।
गुरुर्न यायादधिवत्सरोऽधिमासेन तुल्यः स शुभेषु वर्ज्यः ॥"

यशोधरतन्त्रे ।

"एकस्मिन् रविवर्षे गौरववर्षद्वयावसानं चेत् । त्र्यब्दस्पृगेनमेवं विलुप्तसंवत्सरं प्राहुः ॥"

ज्योतिर्विदाभरणे ।

"गुरुसङ्क्रमयुग्मवत्समा गदिता सा ननु लुप्तसंज्ञिता ।
विबुधै रहिता शुभे तु याऽधिसमा गीष्पतिसङ्क्रमोज्झिता ॥"

१. अत्र श्रीपतिः ।

"वर्षाणि सौरात् प्रवदन्ति चान्द्रान्मासाँस्तिथीः सावनतो दिनानि ।
सौरैन्दवाभ्यां तु विना न तत् स्यान्नाक्षत्रमानादघटिकादिकालः ।
(सि. शे. १ अ. ४९ श्लो०)

युगायनर्तुप्रभृतीनि सौरान्मानाद्द्युरात्र्योरपि वृद्धिहानी ।
पर्वाधिमासोनदिनानि चान्द्रात् तथा तिथेरर्धमपि प्रदिष्टम् ॥
(सि. शे. १ अ. ५० श्लो०)

प्रायश्चित्तं सूतकाद्यं चिकित्सायज्ञाद्येवं कर्म वारादिकञ्च ।
शास्त्रे त्वस्मिन् खेचराणाञ्च चारा विज्ञातव्याः सावनाद्भास्करीयात् ॥"
(सि. शे. १ अ. ५१ श्लो०)

मानचतुष्टयप्रयोजनमाह—वर्षायनर्त्तुयुगपूर्वकमिति ।

वर्षं वत्सरः वसतोऽयने यस्मिन् स वत्सरः । यातीत्ययनं राशिषट्केन दक्षिणाशामुत्तराशां वेति । इयर्त्ति गच्छत्यसाधारणं लिङ्गमिति ऋतुः ॥ ३०-३१ ॥

इदानीं मानोपसंहारश्लोकमाह ।

एवं पृथङ्मानवदैवजैवपैत्रार्क्षसौरैन्दवसावनानि ।

ब्राह्मश्च काले नवमं प्रमाणं ग्रहास्तु साध्या मनुजैः स्वमानात्[1] ॥३२॥

वा० भा०—एव कालस्य नव मानानि । तत्र ग्रहानयनं मनुष्यमानात् । यतस्ते मनुष्यैः साध्याः ॥ ३२ ॥

इति श्रीभास्करीये सिद्धान्तशिरोमणौ कालमानाध्यायः ।

वा० वा०—अथोपसंहरति । एवं पृथक्मानवेति ।

यद्यपि दैवमासुरञ्च मानं दिवसभेदाद्भिद्यते तथाप्यहोरात्रैक्यादभेद इति नवैव मानानि[2] स्वीकृतानि । काले कलनात्मके ब्राह्मं नवमं प्रमाणं परिमाणमित्यर्थः । एवं वर्षादिकालस्तत्तन्मानैर्नवधा भिद्यत इति । मनुष्योपयोगित्वाच्छास्त्रस्य यथोपयोगस्तथैव ग्रहा मनुजैर्मनुष्यमानात्साध्याः । चकारोऽनुक्तसमुच्चयार्थस्तेन ग्रहसमवेतानि कर्माणि वक्रास्तमनोदयक्रान्तिसाम्यच्छायायुतिग्रहणशृङ्गोन्नमनतिथ्यादीनि च साध्यानि ॥ ३२ ॥

इति श्रीकृष्णदैवज्ञात्मजगणकनृसिंहकृतौ कालमानाध्यायः ।

अथेदानीं ग्रहाणां मन्दोच्चानां चलोच्चानां ग्रहपातानाञ्च भगणान् श्लोकषट्केनाह ।

अर्कशुक्रबुधपर्यया विधेरह्नि कोटिगुणिता रदाब्धयः ४३२००००००० ।
एत एव शनिजीवभूभुवां कीर्त्तिताश्च गणकैश्चलोच्चजाः ॥ १ ॥

खाभ्रखाभ्रगगनामरेन्द्रियक्ष्माधराद्रिविषया५७७५३३०००००हिमद्युतेः ।
युग्मयुग्मशरनागलोचनव्यालषण्नवयमाश्विनोर२२९६८२८५२२ऽसृजः ॥२॥

सिन्धुसिन्धुरनवाष्टगोऽङ्कषट्त्र्यङ्कसप्तशशिनो १७९३६९९८९८४ज्ञशीघ्रजाः ।
पञ्चपञ्चयुगषट्कलोचनद्व्यब्धिषड्गुणमिता ३६४२२६४५५गुरोर्मताः ॥३॥

---

१. अत्र श्रीपतिः ।

"पैतामहं दिव्यमथासुरञ्च पैत्रं तथा मानुषमानमन्यत् ।
सौरार्क्षहैमांशवसावनानि जैवं तथेदं दश कीर्तितानि ॥ सि० शे० १ अ० ४७ श्लो० ।
सौरचान्द्रमससावनमानैः सार्क्षकैर्ग्रहगतेरवबोधः ।
एभिरत्र मनुजव्यवहारो दृश्यते च पृथगेव चतुर्भिः ॥" सि० शे० १ अ० ४८ श्लो० ।

२. मानि ख पु० । ३ कालक····ख पु० ।

—*—

द्विनन्दवेदाङ्कगजाग्निलोचनद्विशून्यशैलाः७०२२३८९४९२सितशीघ्रपर्ययाः।
भुजङ्गनन्दद्विनगाङ्गबाणषट्कृतेन्दवः१४६५६७२९८सूर्यसुतस्य पर्ययाः॥४॥

खाष्टाब्धयो ४८०ऽष्टाद्रिगजेषुदिग्द्विप-
द्विपाब्धयो ४८८१०५८७८ द्व्यङ्कयमा २९२ रदाग्नयः३३२।
शरेष्विभा ८५५ स्त्र्यद्रिरसाः ६५३ कुसागराः ४१
स्युः पूर्वगत्या तरणेर्मृदूच्चजाः ॥ ५ ॥

गजाष्टिभर्गत्रिरदाश्विनः २३२३१११६८ कुभू-
द्रसाश्विनः २६७ कुद्विशराः ५२१ क्रमर्त्तवः ६३ ।
त्रिनन्दनागा ८९३ युगकुञ्जरेषवो ५७४
निशाकराद्व्यस्तगपातपर्ययाः ॥ ६ ॥

वा. भा.—ग्रहाणां पूर्वगत्या गच्छतां कल्प एतावन्तो भगणा भवन्ति । तथा मन्दोच्चानां चलोच्चानाञ्च प्राग्गत्या एतावन्तः पर्यया भवन्ति । तथा पातानां पश्चिमगत्या एतावन्तो भवन्ति ।

अत्रोपपत्तिः । सा तु तत्तद्भाषाकुशलेन तत्तत्क्षेत्रसंस्थानज्ञेन श्रुतगोलेनैव श्रोतुं शक्यते नान्येन । ग्रहमन्दशीघ्रोच्चपाताः स्वस्वमार्गेषु गच्छन्त एतावतः पर्ययान् कल्पे कुर्वन्तीत्यात्रागम एव प्रमाणम् । स चागमो महता कालेन लेखकाध्यपकाध्येतृदोषैर्बहुधा जातस्तदा कतमस्य प्रामाण्यम् ।

अथ यद्येवमुच्यते गणितस्कन्ध उपपत्तिमानेवागमः प्रमाणम् । उपपत्त्या ये सिध्यन्ति भगणास्ते ग्राह्याः । तदपि न । यतोऽतिप्राज्ञेन पुरुषेणोपपत्तिर्ज्ञातुमेव शक्यते । न तया तेषां भगणानामियत्ता कर्तुं शक्यते । पुरुषायुषाल्पत्वात् । उपपत्तौ तु ग्रहः प्रत्यहं यन्त्रेण वेध्यः । भगणान्तं यावत् । एवं शनैश्चरस्य तावद्वर्षाणां त्रिंशता भगणः पूर्यते । मन्दोच्चानां तु वर्षशतैरनेकैः । अतो नायमर्थः पुरुषसाध्य इति । अत एवातिप्राज्ञा गणकाः साम्प्रतोपलब्ध्यनुसारिणं प्रौढगणकस्वीकृतं कमप्यागममङ्गीकृत्य ग्रहगणित आत्मनो गणितगोलयोर्निरतिशयं कौशलं दर्शयितुं तथाऽन्यैर्भ्रान्तिज्ञानेनान्यथोदितानर्थांश्च निराकर्तुमन्यान् ग्रन्थान् रचयन्ति । ग्रहगणित इतिकर्तव्यतायामस्माभिः कौशलं दर्शनीयं भवत्वागमो योऽपि कोऽप्ययमाशयस्तेषाम् । यथाऽत्र ग्रन्थे ब्रह्मगुप्तस्वीकृतागमोऽङ्गीकृत इति । तर्हि तिष्ठतु तावदुपपत्त्या भगणानामियत्तासाधनम् । अथ यद्युपपत्तिरुच्यते तर्हि इतरेतराश्रयदोषशङ्कया वक्तुमशक्या । तथापि संक्षिप्तामुपपत्तिं वक्ष्यामः । इतरेतराश्रयदोषोऽत्र दोषाभासः । उपपत्तिभेदानां यौगपद्येन वक्तुमशक्यत्वात् ।

अथोच्यते । अर्कशुक्रबुधपर्यया विधेरित्यादि । यावन्ति कल्पे वर्षाणि तावन्त एव सूर्यभगणा इत्युपपन्नम् । यतो भगणभोगकालो हि वर्षमुक्तम् । बुधशुक्रौ तु रवेरासन्नावेव कदाचिदग्रतः कदाचित् पृष्ठतस्तस्यानुचराविव सदा व्रजन्तौ दृश्येते । अतस्तयोरपि रविभगणतुल्या भगणा[1] इत्युपपन्नम् । चलोच्चभगणोपपत्तिमग्रे वक्ष्यामः ।

---

१. अत्र कस्यचित् पद्यम् ।
"शुक्रज्ञौ पृष्ठतश्चाग्रे सदाऽर्कानुसरौ यतः । ततोऽर्कभगणैस्तुल्याः कल्पे स्युर्भगणास्तयोः ॥"

अथ समायां भूमावभीष्टकर्कटकेन त्रिज्यामिताङ्कैरङ्कितेन वृत्तं दिगङ्कितं भगणांशैश्चाङ्कितं कृत्वा तत्र प्राचीचिह्नाद्दक्षिणतो नातिदूरे प्रदेश उत्तरेऽयने वृत्तमध्यस्थितेन कीलेन रवेरुदयो वेध्यः। ततोऽन्तरं वर्षमेकं रव्युदया गणनीयाः। ते च पञ्चषष्ट्यधिकशतत्रय-३६५ तुल्या भवन्ति। तत्रान्तिमोदयः पूर्वोदयस्थानादासन्नो दक्षिणत एव भवति। तयोरन्तरं विगणय्य ग्राह्यम्। ततोऽन्यस्मिन् दिने पुनरुदयो वेध्यः। स तु पूर्वचिह्नादुत्तरत एव भवति। तदप्युत्तर-मन्तरं ग्राह्यम्। ततोऽनुपातः। यद्यन्तरद्वितयकलाभिरेकीकृताभिः षष्टि—६० घटिका लभ्यन्ते तदा दक्षिणेनान्तरेण किमिति[1]। अत्र लभ्यन्ते पञ्चदश घटिकास्त्रिंशत् पलानि सार्धानि द्वाविंशतिर्विपलानि १५। ३०। २२। ३०। आभिर्घटीभिः सहितानि पञ्चषष्ट्यधिकशतत्रय-तुल्यानि सावनदिनान्येकस्मिन् रव्यब्दे भवन्ति ३६५। १५। ३०। २२। ३०। ततोऽनुपातः। यद्येकेन वर्षेणैतावन्ति कुदिनानि तदा कल्पवर्षैः किमिति। एवं ये लभ्यन्ते ते सावनदिवसा भवन्ति कल्पे। अथ तैरेव रवेर्वर्षान्तः पातिभिः कुदिनैश्चक्रकला लभ्यन्ते तदैकेन किमिति। फलं मध्यमा रविगतिरित्युपपन्नम्।

अथ चन्द्रभगणोपपत्तिः। तत्रादौ तावद्ग्रहवेधार्थं गोलबन्धोक्तविधिना विपुलं गोलयन्त्रं कार्यम्। तत्र खगोलस्यान्तर्भगोल आधारवृत्तद्वयस्योपरि विषुवद्वृत्तम्। तत्र च यथोक्तं क्रान्तिवृत्तं भगणांशाङ्कितं च बद्ध्वा कदम्बद्वयकीलकयोः प्रोतमन्यच्चलं ग्रहवेधवलयम्। भगणांशाङ्कितं कार्यम्। ततस्तद्गोलयन्त्रं सम्यग्ध्रुवाभिमुखयष्टिकं जलसमक्षितिजवलयञ्च यथा भवति तथा स्थिरं कृत्वा रात्रौ गोलमध्यचिह्नगतया दृष्ट्या रेवतीतारां विलोक्य क्रान्तिवृत्ते यो मीनान्तस्तं रेवतीतारायां निवेश्य मध्यगयैव दृष्ट्या चन्द्रं विलोक्य तद्वेधवलयं चन्द्रोपरि निवेश्यम्। एवं कृते सति वेधवृत्तस्य क्रान्तिवृत्तस्य च यः संपातस्तस्य मीनान्तस्य च यावदन्तरं तस्मिन् काले तावान् स्फुटचन्द्रो वेदितव्यः। क्रान्तिवृत्तस्य चन्द्रबिम्बमध्यस्य च वेधवृत्ते यावदन्तरं तावाँस्त-स्य विक्षेपः। ततो यावतीषु रात्रिगतघटिकासु वेधः कृतस्तावतीष्वेव पुनर्द्वितीयदिने कर्तव्यः। एवं द्वितीयदिने स्फुटचन्द्रं ज्ञात्वा तयोर्यदन्तरं सा तद्दिने स्फुटा गतिः। अथ तौ चन्द्रौ "स्फुट-ग्रहं मध्यखगं प्रकल्प्य"—इत्यादिना मध्यमौ कृत्वा तयोरन्तरं सा मध्यमा चन्द्रगतिः। तयाऽनुपातः यद्येकेन दिनेनैतावती चन्द्रगतिस्तदा कुदिनैः किमित्येवं चन्द्रभगणा उत्पद्यन्ते। तथा चाह श्रीमान् ब्रह्मगुप्तः[2]।

' ज्ञातं कृत्वा मध्यं भूयोऽन्यदिने तदन्तरं भुक्तिः।
त्रैराशिकेन भुक्त्या कल्पग्रहमण्डलानयनम्।'' ॥

एवमन्येषामपि भगणोपपत्तिः।

अथ चन्द्रोच्चस्य। एवं प्रत्यहं चन्द्रवेधं कृत्वा स्फुटगतयो विलोक्याः। यस्मिन् दिने गतेः परमाल्पत्वं दृष्टं तत्र दिने मध्यम एव स्फुटचन्द्रो भवति तदेवोच्चस्थानम्। यत उच्चसमे ग्रहे फलाभावो गतेश्च परमाल्पत्वम्। ततश्च तस्माद्दिनादारभ्यान्यस्मिंश्चन्द्रपर्यये प्रत्यहं चन्द्रवेधात्

---

१. अत्र तात्कालिकगतिविवेचनयाऽग्रान्तरानुपातो भास्करीयो युक्तियुक्त इति।

२. ब्रा० सि० १९ अ० १२ श्लो०।

तथैवोच्चस्थानं ज्ञेयम्। तच्च पूर्वस्थानादग्रत एव भवति। यत्तयोरन्तरं तज्ज्ञात्वाऽनुपातः क्रियते। यद्येतावद्भिरन्तरदिनैरिदमुच्चयोरन्तरं लभ्यते तदैकेन किमिति। फलं तुङ्गगतिः। तयाऽनुपातात् कल्पभगणाः।

अथ चन्द्रपातभगणोपपत्तिः। एवं प्रत्यहं चन्द्रवेधाद्दक्षिणविक्षेपे क्षीयमाणे यस्मिन् दिने विक्षेपाभावो दृष्टः क्रान्तिवृत्ते तत् स्थानं चिह्नयित्वा तत्र यावान् विधुः स भगणाच्छुद्धः पातः स्यादिति ज्ञेयम्। पुनरन्यस्मिन्नपि पर्यये दक्षिणविक्षेपाभावस्थानं ज्ञेयम्। क्रान्तिवृत्ते तत् स्थानं पूर्वस्थानात् पश्चिम एव भवति। अतो ज्ञाता पातस्य विलोमा गतिः। सा चानुपातात्। यद्येतत्कालान्तरदिनैरेतावत् पातयोरन्तरं लभ्यते तदैकेन किमिति। फलं पातगतिः। तया प्राग्वत् कल्पभगणाः।

अथ रवितुङ्गोपपत्तिः। मिथुनस्थे रवौ कस्मिंश्चिद्दिने रेवतीतारकोदयाद्यावतीभिर्घटिकाभीरविरुदितस्तावतीभिर्मीनान्ताल्लग्नं साध्यम् यल्लग्नं स तदा स्फुटो रविर्ज्ञेयः। एवमन्यस्मिन् दिनेऽपि तयोः स्फुटार्कयोरन्तरं गतिः। एवं प्रत्यहं स्फुटगतयो ज्ञातव्याः। यस्मिन् दिने गतेः परमाल्पत्वं तद्दिने यावान् रविस्तावदेव रवेरुच्चं भवति। तस्योच्चस्य चलनं वर्षशतेनापि नोपलक्ष्यते। किन्त्वाचार्यैश्चन्द्रमन्दोच्चवदनुमानात् कल्पिता गतिः। सा चैवम्। यैर्भगणैः साम्प्रताहर्गणाद्वर्षगणाद्वा एतावदुच्चं भवति ते भगणा युक्त्या कुट्टकेन वा कल्पिताः[1]।

---

१. अत्र शास्त्रिवापूदेवेन रविमन्दोच्चस्य स्वल्पान्तरादष्टाद्रिभागमितस्योपलब्धौ कुट्टकयुक्त्या यद्भगणानयनं कृतं तत् प्रदर्श्यते। तथा हि

सप्ताष्टात्यष्टिमिते शालिवाहनशके कल्पगतवर्षगणः १९७२९४८९६६ अथ रविमन्दोच्चकल्पभगणप्रमाणं यावत्तावत्। अस्मिन् गतवर्षगुणिते कल्पवर्षभक्ते गतमन्दोच्चभगणा लभ्यन्ते तत्प्रमाणं कालक। एतद्गुणितेषु कल्पवर्षेषु यावत्तावद्गुणितगतवर्षेभ्यः शोधितेषु सिद्धं भगणशेषम्

=या १९७२९४८९६६ का ४̇:२०००००००

इदं चक्रांशैः ३६० सङ्गुण्य कल्पवर्षैर्विभज्य लब्धमष्टाद्रिभिः समं कृत्वा छेदगमश्च विधाय नखनगैरपवर्तितौ जातौ

या ९८६४७४४८३ का २̇१६०००००००

=रू ४६८००००००

समशोधनेन जातौ

या ९८६४७४४८३ रू ४̇६८००००९०

=का २१६०००००००

पुनः पक्षौ युगाभ्रनागषट्पक्षनेत्रयुग्मैः २२२६८०४ स्वल्पान्तरत्वादपवर्तितौ जातौ

या ४४३ रू २̇०१०

=का ९७०

अतः कुट्टकाल्लब्धं यावत्तावन्मानम् =४८०।

अथान्येषां शीघ्रोच्चोपपत्तिः । तत्र एत एव शनिजीवभूभुवामित्यादि । उच्चो ह्याकर्षको भवति । तेन स्वकक्षामण्डले भ्रमन् ग्रहः स्वाभिमुखमाकृष्यते । तेनाकृष्टः सन् कक्षामण्डले मध्यग्रहावग्रतः पृष्ठतो वा यावताऽन्तरेण दृश्यते तावत् तस्य फलं मान्दं शैघ्र्यं वा । अहो उच्चो नाम प्रदेशविशेषस्तेन कथमाकृष्यत इति तदुच्यते । यथोक्तं सूर्यसिद्धान्ते[1] ।

"अदृश्यरूपाः कालस्य मूर्तयो भगणाश्रिताः ।
शीघ्रमन्दोच्चपाताख्या ग्रहाणां गतिहेतवः ॥
तद्वातरश्मिभिर्बद्धास्तैः सव्येतरपाणिभिः ।
प्राक्पश्चादपकृष्यन्ते यथाऽऽसन्नं स्वदिङ्मुखम् ॥"

इत्यादि । एवमत्रोच्चस्य देवताविशेषत्वेनाङ्गीकृतत्वाददोषः । एतदुक्तं भवति । शनेर्जीवात् कुजाद्वा यदा रविरग्रे वर्तते तदा मध्यग्रहात् स्फुटग्रहोऽग्रतो दृश्यते । यदा तु पृष्ठगतोऽर्कस्तदा मध्यात् स्फुटग्रहः पृष्ठतो दृश्यते । अतस्तेषां त्रयाणां रविसमं शीघ्रोच्चं धीरैः कल्पितम् । अतो रविभगणतुल्याः शीघ्रोच्चभगणा इत्युपपन्नम् ।

अथ मन्दोच्चोपपत्तिः । तत्र वेधेन स्फुटग्रहं ज्ञात्वा तं मन्दस्फुटं प्रकल्प्य ततः शीघ्रफलमानीय तत् तस्मिन् स्फुटे विलोमं कृत्वैवमसकृन्मन्दस्फुटो ज्ञेयः । एवं प्रत्यहं मन्दस्फुटो ज्ञेयः । एवं प्रत्यहं मन्दस्फुटमुपलक्ष्य स मन्दस्फुटो धनमन्दफले क्षीयमाणे यस्मिन् दिने मध्यमतुल्यो भवति तदा तत्तुल्यमेव मन्दोच्चं ज्ञेयम् । ततस्तस्माद्रविमन्दोच्चवद्भगणाः कल्प्याः । एवं सर्वेषाम् ।

अथ बुधशुक्रयोः शीघ्रोच्चोपपत्तिः । तत्र रविशुक्रयोः पूर्वस्यां दिशि चक्रयन्त्रवेधेनान्तरभागा ज्ञेयाः । ते तयोः स्फुटयोरन्तरांशा जातास्तैः स्फुटार्काद्विशोधितैः स्फुटः शुक्रो भवति । ततः शुक्रस्य मन्दफलमानीय तत् स्फुटे शुक्रे धनर्णं व्यस्तं कार्यम् । रविश्च मध्यमः कार्यः । तयोर्यदन्तरं तच्छीघ्रफलमृणं धनञ्च ज्ञेयम् । एवं प्रतिदिनवेधेन तच्छीघ्रफलं परममृणं ज्ञातव्यम् । तत् तादृक् फलमर्कात् तिर्यक्स्थितेनोच्चेनाकृष्टस्य भवति । तच्च तिर्यक्स्थत्वं त्रिभान्तरितस्य स्यात् । अतस्तत्र त्रिभोनेन स्फुटशुक्रेण तुल्यं शीघ्रोच्चं ज्ञेयम् । एवं पुनरन्यस्मिन् पर्यये प्राच्यामेवान्यच्छीघ्रोच्चं ज्ञात्वाऽनुपातः क्रियते । यद्येतत्कालान्तरदिनैस्तयोरुच्चयोरन्तरमिदं लभ्यते तदैकेन किमिति । फलं तुङ्गगतिः । प्राग्वत् तया भगणाः । एवं बुधस्यापि ।

अथ भौमादीनां वेधेन प्राग्वद्दक्षिणविक्षेपाभावस्थाने यावान् मन्दस्फुटो ग्रहश्चक्रशुद्धस्तावान् पातः । बुधशुक्रयोस्तु तदा मन्दफलाव्यस्तसंस्कृतं यावच्छीघ्रोच्चं चक्रशुद्धं तावान् पातो ज्ञेयः । ततः प्राग्वद्भगणकल्पना ॥ १-६ ॥

वा० वा०—अथेष्टकालिकग्रहसाधनोपयोगितया भगणादिज्ञानस्यावश्यकत्वा-

---

१. स्पष्टा० १-२ श्लो० ।

दिदानीं ग्रहसाधकानुपातफलभूतान्मन्दोच्चशीघ्रोच्चपातग्रहभगणानाह अर्कशुक्र-बुधपर्यया[1] इति ।

अत्रोपपत्तिः भगणोत्पादने युक्तिः । युक्तिज्ञाने कस्याधिकारस्तत्राह । सा तु तत्तद्भाषाकुशलेन तत्तत् क्षेत्रसंस्थानज्ञेन श्रुतगोलेनैव ज्ञातुं शक्यते नान्येन । एतावन्त एव ग्रहपर्यया इत्यत्र किं प्रमाणमित्यत आह । ग्रहमन्दोच्चपाताः स्वस्वमार्गे गच्छन्त एतावतः पर्ययान् कल्पे कुर्वन्तीत्यत्रागमः प्रमाणम्[2] । कलात्मिकगतेः [3]प्रत्यक्षोपलब्ध-भिन्नत्वाद्योजनात्मिकगतितुल्यत्वस्वीकाराद् ग्रहभेदयोगे ग्रहयोरूर्ध्वाधरत्वानुभवाच्च ग्रहकक्षाणां भेदस्य स्पष्टत्वात् स्वस्वमार्गेषु गच्छन्त इत्युक्तम् । यद्यपि यैव ग्रहकक्षा सैव तन्मन्दशीघ्रोच्चपातानामित्यस्ति तथापि मन्दशीघ्रोच्चपातसाधनाय याः कल्पिताः कक्षास्तदभिप्रायेणोक्तं ग्रहमन्दपाता इति । मन्दपदं चलोपलक्षकम् । यन्त्रवेधादिनापि ग्रहकलाद्यवयवोपलम्भासम्भवान्न प्रत्यक्षेण भगणज्ञानम् । प्रत्यक्षमूलत्वान्नानुमानादि-कमपि भगणानामियत्ताया मूलम् ।

तस्मात् पितामहोपदिष्टवाक्यान्यागमः प्रमाणमित्युक्तम् । को नामान्यः पिता-महादाप्ततमः स्यात् । ब्रह्मोक्तागमोऽपि शाकल्यविष्णुधर्म्मोत्तरयोः कथं भिन्नो दृश्यत इति तत्कारणमाह ।

स चागमो लेखकाध्यापकाध्येतृदोषैर्बहुधा जातः । लेखकदोषो यथा यमाङ्गा इत्यत्र यमागा इत्यनुस्वारराहित्यादि लिखनम् । अध्यापकदोषो यथा कुधरागनय इत्यत्र सप्तागनय इति विवक्षितार्थे शशाङ्कचन्द्रागनय इति व्याख्याकरणं करणापाटवादिश्च । अध्येतृदोषोऽपि यमाश्विचन्द्रा इत्यत्र यमाश्वचन्द्रा[4] इति श्रवणादि ।

"मन्त्रो हीनः स्वरतो वर्णतो वा मिथ्याप्रयुक्तो न तमर्थमाह[5]"—

इत्यादिभीत्या सावधानतया यथा वेदमध्यापयन्ति पठन्ति च न तथा सिद्धान्ता-नध्यापयन्ति न पठन्ति चेति संभवति पाठाध्येतृदोषोऽत्रेति भावः । यद्वा वस्तुनि द्वैरूप्यासंभवात् कथमागमभेदस्तत्रोत्तरम् । स चागमो लेखकेति । ब्रह्मणा नारदं

---

१. एतद्भगणमानं सिद्धान्तशेखरानुरूपमिति ।
यथा—
'अष्टकोटिगुणिताः कृतेषवः ४३२०००००० सूर्यसौम्यभृगुसूनुपर्ययाः ।
कल्पकालकथिताश्चलोच्चजा भौममन्दसुरमन्त्रिणामपि ॥ २६ ॥
देववाणनगशैलवायवो लक्षकामिनिहता ५७७५३३००००० हिमत्विषः ।
आकृतीष्वहियमाष्टषडङ्कद्वचश्विनोऽ २२९६८२८·२२ वनिसुतस्य कीर्तिताः ॥ २७ ॥
वेदाष्टनन्दवसुगोऽङ्करसाग्निरन्ध्रशैलेन्दवो १७९३६९९८९८४ बुधचलोच्चजमण्डलानि ।
वाणेषुवेदरसनेत्रयमाब्धिषट्क रामा ३६४२२६४५५ गिरामधिपतेर्भगणाः प्रदिष्टाः ॥२८॥
एवमग्रेऽपि । सि० शे० १ अ० २६-३१ श्लो० ।

२. प्रमाणः, इति ख पु० । ३. पलाश्विच्च ख० पु० । ४. यमाश्च, इति ख० ग० पु० ।

५. महाभाष्ये प्रथमाह्निके व्याकरणप्रयोजनव्याख्यावसरे विलोकनीयमिदं पद्यमिति ।

प्रति कथितं तच्छाकल्येन लिखितं शास्त्रं कालान्तरे किञ्चित्सान्तरं दृष्ट्वा नियतबीजयुतमेव पुनस्तैरुक्तमिति दोषेण बहुधा जातः। तदा कतमस्य प्रामाण्यमिति प्रश्नस्योत्तरं[१] वक्ष्यते[२] भवत्वागमो योऽपि कोऽपीति। कतमस्य प्रामाण्यमित्यत्र तावत् [३]समाधानमुद्भाव्य दूषयति।

अथ यद्येवमुच्यते गणितस्कन्धे उपपत्तिमानागमः प्रमाणम्। धर्मानुष्ठानोप (यो ?) गितालक्षणं प्रामाण्यमुच्यते। उपपत्तिर्नाम युक्तिः। तत्सहितो यो यदागमः स तदा प्रमाणमिति धर्मानुष्ठानोपयोगीत्युक्तम्। यस्तर्केणानुसन्धत्ते[४] स धर्मं वेदेनेतर[५] इत्युक्तेः। उपपत्तिमानेवागमः प्रमाणमित्यस्याभिप्रायमाह। उपपत्त्या ये भगणा सिध्यन्ति त एव ग्राह्याः। [६]अयमुपपत्तिमानागम इति तदा स्याद्यदि भगणानामियत्तोपपत्त्या स्यात्सा तु कर्त्तुं न शक्यत इति दूषयति। तदपि न। यतोऽतिप्राज्ञेन पुरुषेणोपपत्तिर्ज्ञातुमेव शक्यते न तया तेषां भगणानामियत्ता कर्त्तुं शक्यते। तत्र हेतुमाह पुरुषस्यायुषोऽल्पत्वात्। हेतुं[७] विवृणोति। उपपत्तौ तु यन्त्रेण प्रत्यहं ग्रहो वेध्यः भगणान्तं[८] यावत्। एवं शनैश्चरस्य तावद्वर्षाणां त्रिंशता भगणः पूर्यते, [९]मन्दोच्चानान्तु वर्षशतैरनेकैः। यैर्वर्षैर्मन्दोच्चपातानामेका विकला वर्धते तान्याहुः।

सप्तभिः स्मरहरैः खभूमिभिः सागरैरिषुभिरीक्षणर्त्तुभिः।
वत्सरैर्दिनकराद्यथाक्रमं मन्दतुङ्गविकला विवर्धते ॥ १ ॥

वत्सरैर्दिनकरै रसोन्मितैः कृष्णवर्त्मविषयैर्गुणैः शरैः।
मेदिनीतनयतो यथाक्रमं प्रोक्तपातविकला विवर्धते ॥ २ ॥

अतो नायमर्थः पुरुषसाध्य इति। कस्मात् पुनर्ग्रन्थरचनायां यतन्ते कृतिनः। [१०]भगणेयत्ताप्रधानत्वाच्छात्रस्येत्याशङ्क्य [११]पुरुषायुषोऽल्पतया यद्यपि[१२]भगणानामियत्ता कर्त्तुं न [१३]शक्यते तथाप्यन्यान्यपि प्रयोजनानि विद्यन्त इति प्रयोजनवद्ग्रन्थकरणमित्याह। अत एवातिप्राज्ञगणकाः साम्प्रतोपलब्ध्यनुसारिणं प्रौढ़गणकस्वीकृतं कमप्यागममङ्गीकृत्य ग्रहसाधने आत्मनो गणितगोलयोरतिकौशलं[१४] दर्शयितुं तथान्यैर्भ्रान्तिज्ञानेनान्यथोदितानर्थांश्च निराकर्त्तुमन्यान् ग्रन्थान् रचयन्ति। पितामह-सौर-पराशरादिसिद्धान्तोक्तग्रहभगणैः संसाधिता ग्रहा दृक्तुल्यतां सर्वदैव न यान्त्यत उक्तं साम्प्रतोपलब्ध्यनुसारिणमिति। अयमिदानीं पक्षः संवदतीति [१५]दृग्गणितसाम्यसम्पादन-

---

१. तयोत्तरं ख, प्रश्नस्तस्योत्तरमिति ग पु० च। २. वक्षाते ख पु०।
३. समाध्यानमिति ख पु०। ४. णनु सं······ख पु०।
५. वेदनेतर ख ग पु०। ६. अथमुप·······ख पु०।
७. हेतु इति ख पु०। ८. भगणां याव····ख, भगणीतं याव····क ग पु० च।
९. मंदाच्चानां ख पु०। १०. प्रधान्तत्वा ख पु०।
११. पुरुषापुरुषो··· ख पु०। १२. भगणानोमिता ख पु०।
१३. शते ख पु०। १४. कौलमिति ख पु०। १५. संपानकु ख।

कुशलेन सांवत्सराचार्येणैव वक्तुं शक्यते। अत उक्तं—प्रौढ़गणकस्वीकृतमिति। अतीन्द्रियार्थविज्ञाने पुरुषबुद्धिप्रभवा कल्पना न प्रभवतीत्यागमङ्गीकृत्येत्युक्तम्।

किं तेनापि सुवर्णेन कर्णघातं करोति यत्।
तथा किं तेन शास्त्रेण यन्न प्रत्यक्षतः स्फुटम्॥

इत्यागमाविशेषात्कमपीत्युक्तम्। एतदेव व्यनक्ति ग्रहगणितेत्यादिना। अयमाशयस्तेषामित्यन्तेन तत्र दृष्टान्तमाह—

यथात्र ग्रन्थे[1] ब्रह्मगुप्तस्वीकृतागमोऽङ्गीकृत इति। आगम एव साम्प्रतोपलब्ध्यनुसारी[2] प्रमाणं नास्ति। भगणेयत्तासाधनमुपपत्त्येत्युपसंहरति। तर्हि तिष्ठतु तावदुपपत्या भगणानामियत्तासाधनम्। अस्तु वा भगणानामियत्तासाधनं नोपपत्त्या तथापि [3]युक्तिरेवोच्यतामित्यत्र नोदयति। अथ यद्युपपत्तिरुच्यते तर्हीतिरेतराश्रयदोषशङ्कया[4] वक्तुमप्यशक्या।

स्यात्संस्कृतो[5] मन्दफलेन मध्यो मन्दस्फुटोऽस्माच्चलकेन्द्रपूर्वम्।
विधाय शैघ्र्येण फलेन चैवं खेटः स्फुटः स्यात्'……'।
तथा च।
स्फुटग्रहं[6] मध्यखगं प्रकल्प्य कृत्वा फले मन्दचले यथोक्ते॥
ताभ्यां मुहुर्व्यस्तधनर्णकाभ्यां सुसंस्कृतो मध्यखगो भवेत्सः।

इति स्पष्टज्ञाने मध्यमज्ञानं, मध्यज्ञाने [7]स्पष्टग्रहज्ञानमित्यन्योन्याश्रयदोषः[8]। यथेतरेतराश्रयदोषो न स्यात्तथोपपत्तिं वक्ष्याम इत्याह। तथापि संक्षिप्तामुपपत्तिं वक्ष्यामः।

कथमत्रान्योन्याश्रयनिरास इत्यत्राह। इतरेतराश्रयदोषोऽत्र दोषाभासः। गणितकर्मणा सिद्धस्पष्टाद्यदि मध्यज्ञानं तदेतरेतराश्रयदोषः स्यात्। अत्र यन्त्रवेधोपलब्धस्पष्टान्मध्यज्ञानेनान्योन्याश्रय[9] इत्यभिप्रायेणोक्तं दोषाभास इति। दोषवदाभासत इति। वस्तुतो[10] नान्योन्याश्रय इत्यर्थः। संक्षेपेणोपपत्तिकथने हेतुमाह—उपपत्तिभेदानां यौगपद्येन वक्तुमशक्यत्वात्। भिद्यन्त इति भेदाः प्रकाराः, ते तु शब्दस्य[11] क्रमिकत्वाद्युगपद् वक्तुमशक्याः। य एव प्रकारः प्रथममुच्यते स एव कार्यायालं किमनन्तरोक्त्या तस्मादुक्तं संक्षिप्तामिति॥

अथोच्यते। अर्कशुक्रबुधपर्यया इति। कल्पे यावन्ति वर्षाणि तावन्तोऽर्कभगणा इति। 'रवेश्चक्रभोगोऽर्कवर्षं प्रदिष्टम् इत्युक्तेः'। बुधशुक्रौ तु रवेरासन्नत्वात् कदाचिद-

१. ग्रंथो ख पु०। २. लब्धन सा ख पु०।
३. च्यतां ख पु०। ४. शंकाया ख पु०।
५. सि० शि० स्पष्टाधि० श्लो० सं० ३४-३५½। ६. सि० शि० स्पष्टा० ४५ श्लो०।
७. स्पग्रह ख पु०। ८. त्यन्यान्या ख पु०।
९. स्पष्टन्म ख पु०। १०. स्तुते ख पु०। ११. शब्दनस्य ख पु०।

ग्रतः कदाचित्पृष्ठतस्तस्यानुचराविव व्रजन्तौ दृश्येते तस्मात्तयोरपि भगणा रविभगणतुल्या इति ।

कुजगुरुशनीनां मध्यमानामग्रस्थे मध्यमार्के मन्दस्पष्टात् स्पष्टग्रहोऽग्रतो दृश्यते पृष्ठस्थे पश्चात् दृश्यत इति। अत एव 'शनिजीवभूभुवां कीर्त्तिताः सुगणकैश्चलोच्चजाः' इत्युक्तम् ।

ननु चलोच्चतुल्यत्वे ग्रहस्य गतिबाहुल्यफलाभावविम्वाल्पत्वान्युपलभ्यन्ते। तत्र कथं यस्मिन्नग्रस्थेऽग्रतः पृष्ठस्थे पृष्ठतो मध्यात् स्पष्टो दृश्यत इत्यनेन फलाभावमात्रं कार्यं स्वकारणचलोच्चज्ञापकमुक्तं[1] भाष्यकृता। यद्यपि कार्यंत्रयमध्ये किमपि वक्तव्यमित्युक्तं तथापि [2]कार्यद्वयोपन्यासानादरोऽभिप्रायान्तरमाक्षिपति[3]—(इति ?) शून्यहृदयत्वमापद्येत ।

अत्रोच्यते। यद्यपि गतिबाहुल्यं चलोच्चतुल्यताज्ञापकमस्ति तथाऽपि नेदं प्रागवधारितं यदोच्चतुल्यत्वं ग्रहस्य तदा गतिभूयस्त्वमिति। मन्दोच्चतुल्यतायां गतेः परमाल्पत्वदर्शनात्। तस्माद्गतिबाहुल्यदर्शनं चलोच्चतुल्यत्वेऽकिञ्चित्करम्।

विम्बाल्पत्वमप्यप्रयोजकत्वम् न केवलं बिम्बाल्पत्वे चलोच्चतुल्यत्वं कारणं सूर्यसान्निध्यस्यापि कारणान्तरस्य विद्यमानत्वात् ।

किञ्च सौरमते बिम्बविष्कम्भानां त्रिज्यागुणितानां मन्दकर्णचलकर्णयोगार्द्धापरपर्यायस्पष्टकर्णभक्तानां स्पष्टत्वाभिधानाद्यदा युगपन्मन्दचलोच्चतुल्यत्वं तदा बिम्बाल्पत्वमिति केवलचलोच्चस्य विम्बाल्पत्वे पाक्षिकी कारणतेति सम्यगुक्तं यत्तुल्ये ग्रहे[4] फलाभावस्तदुच्चमिति ।

एकस्मिन् सावनाहे कियती रविगतिरिति ज्ञानार्थं सौरवर्षान्तःपातिरविसावनज्ञानोपायस्तावदुच्यते ।

समायां भूमावभीष्टकर्कटेन त्रिज्यामिताङ्कैरङ्कितेन वृत्तं दिगङ्कितं भगणकलाङ्कितञ्च कृत्वा तन्मध्यकीले सूक्ष्माग्रद्वयवर्तीं केन्द्रादुभयतो नातिदूरे प्रदेशे तुर्यवत्कृतवेधकर्णद्वयशालिनीं सूक्ष्मशलाकां मध्यच्छिद्रवर्तीं निवेश्य रवेरुदयो वेध्यः। यस्मिन् दिने दक्षिणक्रान्त्यभावो भविता तस्मिन्ननेहसि प्राचीचिह्नाद्दक्षिणतो नातिदूरे प्रदेशे उत्तरेऽयने रविबिम्बार्द्धेऽभ्युदिते तथा शलाका चालनीया यथा युगपत् कर्णरन्ध्रान्तोऽर्कतेजः प्रविशेत्। एवं कृते शलाकाग्रं यत्र परिधौ स्पृशति तत्पूर्वोदयस्थानमित्युच्यते। ततो वर्षमेकं रव्युदया गणनीयाः, ते च पञ्चषष्ट्यधिकेन शतत्रयेण तुल्याः भवन्ति। तत्रान्तिमोदयः[5] पूर्वोदयस्थानादासन्नो दक्षिणत एव भवति। तयोरन्तरं विगणय्य ग्राह्यम्। ततोऽप्यन्यस्मिन् दिने पुनरुदयो वेध्यः। स तु पूर्वचिह्नादुत्तरत एव भवति। तदप्युत्तरमन्तरं ग्राह्यम्। ततोऽनुपातः यद्यन्तरकलाभिरेकीकृताभिः षष्टिघटिकास्तदा

१. स्वरणचलो·······ख पु० । २. द्वयोपि न्यासा ख पु० ।
३. इतः परं, अन्यथा भगणे भाष्यकारस्य इत्यधिकः पाठो दृश्यते खपुस्तके ।
४. ग्रह इति ख पु० । ५. दये ख पु० !

दक्षिणान्तरेण किमिति या लभ्यन्ते घटिकास्ताभिर्युक्तानि पञ्चषष्ट्यधिकशतत्रयतुल्यानि सावनानि सायनार्कस्य भगणभोगकाले भवन्ति ।

ततो वर्षमध्ये यावानयनांशविप्रकर्षस्तत्कालमानीय तेषु सस्कार्यं, तानि निरयनांशार्कभगणभोगकाले सावनानि भवन्ति । रेवतीयोगतारासंयोगादन्यरेवतीयोगतारासम्बन्धो यावता कालेन भवति तावान् कालो भगणभोगकाल इत्युच्यते 'पौष्णान्ते[1] भगणः स्मृत' इति सौरश्रवणात् । '[2]यवनास्तु दक्षिणक्रान्त्यभावस्थानमेव[3] मेषादिं मन्यन्ते । तत्रास्मन्मते सावनानि ।।३६५।१५।३०।२२।३०।। एतान्येव पौलिशेनोक्तानि । सौरमते सावनानि[4] ३६५।१५।३१।३०।२४।। एवं रोमकमतादिष्वन्याहशानि । ततोऽनुपातः । यद्येकेन वर्षेणैतावन्ति तदा कल्पवर्षैः किमिति कल्पसावनानि भवन्ति । अथ तैरेव वर्षान्तः पातिभिः सावनैश्चक्रकला तुल्या गतिस्तदैकेन किमिति रविगतिः ।

नैवमुदयवेधेन भौमादीनां[5] सावनानि साधयितुं शक्यन्ते । तेषामुदयस्य दृक्कर्मवशेनान्याहशत्वात् । अत एवाहुः—

[6]'वक्रवक्त्रखचरैकपर्यये पूर्ववद्दिनगणं समानयेत् ।
तन्महत्वलघुतैक्यखण्डकं तेन कल्पभगणांश्च साधयेत्' ।।इति ।

अथ चन्द्रादिभगणोपपत्तिः । तत्रादौ ग्रहवेधार्थं गोलबन्धोक्तविधिना[7] विपुलं गोलयन्त्रं कार्यम् । तत्र खगोलस्यान्तर्भगोले आधारवृत्तद्वयस्योपरि विषुवद्वृत्तं तत्र

१. सू० सि० म० २७ श्लो० ।
२. यवणास्तु ख पु० वा० ।
३. मेवेति ख पु० न दृश्यते ।
४. विविधसिद्धान्तग्रन्थेषु वर्षमानम् ।

यथा	१ वेदाङ्ग ज्योतिषे	३६६।०।०
	२ पितामह सिद्धान्ते	३६५।२१।२५
	३ पुलिश ,,	३६५।१५।३०
	४ सूर्य ,,	३६५।१५।३१।३०
	५ वसिष्ठ ,,	०।०।०
	६ रोमक ,,	३६५।१४।४८
	७ पाराशर ,,	३६५।१५।३१।१८।३०
	८ आ० पं० ,,	३६५।१५।३१।३१।३४
	९ प्रथम आर्यभट्ट ,,	३६५।१५।३१।१५
	१० द्वितीय ,,	३६५।१५।३१।३०
	११ ब्रह्मगुप्त ,,	३६५।१५।३०।२२।३०
	१२ नित्यानन्द ,,	३६५।१४।३१।१५
	१३ वटेश्वर ,,	३६५।१५।३१।१५
	१४ सिद्धान्तसम्राजि	३६५।१४।३१।

५. मादिना, इति ख पु० ।
६. चक्रवक्त्र इति ख पु० ।
७. न्धोक्तो ख पु०, न्धोक्त्य क पु० च० ।

यथोक्तं क्रान्तिवृत्तं भगणांशाङ्कितञ्च कृत्वा कदम्बद्वयकीलयोः [1]प्रोतमन्यच्चलं ग्रहवेधवलयं तच्च भगणांशाङ्कितं कार्यम् । ततस्तद्गोलयन्त्रं सम्यग् ध्रुवाभिमुखयष्टिकं जलसमक्षितिजवलयञ्च यथा भवति तथा स्थिरं कृत्वा गोलस्थमीनान्तं[2] रेवतीतारायां निवेश्य गोलमध्यस्थ दृष्ट्या ग्रहोऽवलोकनीयः । ततो वेधवलयं ग्रहोपरि निवेशनीयम्[3] । तद्वेधवृत्तं यत्र क्रान्तिवृत्ते लगति तस्य मीनान्तस्य यदन्तरं स तस्मिन् काले स्पष्टो ग्रहो ज्ञेयः । वेधवृत्ते यत्क्रान्तिवृत्त-वेधवृत्त[4] सम्पाताद्ग्रहपर्यन्तं यदन्तरं सोऽस्फुटशरो वेद्यः[5] । एवमन्वहं[6] स्पष्टग्रहोऽवलोकनीयः । पूर्वं यस्मिन्नेव काले दृष्टस्तस्मिन्नेव काले द्वितीयदिवसेऽपि वेध्यः ।

ततः [7]'स्फुटग्रहं मध्यखगं प्रकल्प्य कृत्वा फले मन्दचले तथोक्ते ।
याभ्यां मुहुर्व्यस्तधनर्णकाभ्यां सुसंस्कृतो मध्यखगो भवेत् सः ।

इत्यनेनाद्यतनश्वस्तनमध्यमौ ज्ञेयौ । तयोरन्तरं मध्यमा गतिः । तया त्रैराशिकेन कल्पभगणाः साध्याः । एवमिदं ग्रहभगणसाधनं ब्रह्मगुप्तेनाप्युक्तत्वान्नास्माकमसम्बद्धाभिधायित्वमापादयतीत्याह—

तथा चाह श्रीमान् ब्रह्मगुप्तः—

[8]'ज्ञातं कृत्वा मध्यं (म?) भूयोऽन्यदिने तदन्तरं भुक्तिः ।
त्रैराशिकेन भुक्त्या कल्पग्रहमण्डलानयनम् ॥

मन्दतुङ्गचलतुङ्गभगणज्ञाने किल ग्रहभगणज्ञानमुक्तम् । कथं पुनर्मन्दचलोच्चभगणज्ञानम् । किमत्र वक्तव्यम् । उक्तमेवास्माभिः सौरभाष्ये । तद्यथा तत्र तावद्ग्रहच्छाया लक्षणीया । सा चैवम् ।

[9]पश्येज्जलादौ प्रतिबिम्बितं वा खेटं दृगौच्यं गणयेच्च लम्बम् ।
तल्लम्बपातप्रतिविम्बमध्यं दृगौच्च्यहृत् सूर्यहतं प्रभा स्यात् ॥

इति छाया भवति । तस्याः दिनगतसाध्यम् । तद्भूपृष्ठस्थक्षितिजादूर्ध्वं भवति । गतिविधिनापि दिनगतमानयेत् । तद्भूगर्भस्थक्षितिजादूर्ध्वं भवति । तासां नाडीना-[10]मन्तरं कृत्वा, अनुपातः कार्यः यद्यनेनान्तरेण भूव्यासार्धयोजनानि लभ्यन्ते तदा षष्टिघटीभिः[11] किमिति स्पष्टा ग्रहकक्षा भवति । चन्द्रादिकक्षासु परिधिषण्णवत्यंशस्य धनुर्ज्यातुल्यत्वस्वीकारात् ।

शाकल्ये ।

परिधेः षण्णवत्यंशो दण्डवद्यः समः स तत् ।

---

१. प्रेतमिति ख पु० । २. मिना ``ख पु० ।
३ निवेशनिय इति ख पु० । ४. वेधवृत्तेति ख पु० न लभ्यते ।
५. वद्य ख पु० । ६. मन्वहः, इति ग पु० । ७. सि० शि० स्प० ४५ श्लो० ।
८. ब्राह्म स्फु० १९ अ० १२ श्लो० । ९. ग्र० ला० ग्र० छा० २ श्लो० ।
१०. मंन्त कृ० ख पु० । ११. धटिभिः क पु० ।

इत्युक्तेर्द्युयातान्तरघटीभिर्भूव्यासार्द्धयोजनानि लभ्यन्ते तदा षष्टिघटीभिः किमित्यनुपातो युक्तः। ततः [1]कक्षापरिधेर्व्यासार्द्धं साध्यम्। स योजनकर्णो भवति। परमाधिकाल्पयोजनकर्णयोर्योगार्धं मध्यमकर्णः[2]। यद्वा चन्द्रकक्षां स्पष्टां ज्ञात्वा स्पष्टगत्या[3] इयं तदा मध्यगत्या केति चन्द्रमध्यकक्षा स्यात्। सा चन्द्रभगणगुणा स्वस्वभगणभक्ता[4] स्वस्वमध्यकक्षा स्यात्। तस्याः व्यासार्धं मध्यमयोजनकर्णो भवति। ग्रहरेवतीसंयोगादन्यसंयोगोपलक्षितकालेन भगणज्ञानं सुलभम्। स तु—

लिप्ताश्रुतिघ्नस्त्रिगुणेन भक्तः स्पष्टो भवेद्योजनकर्ण एवम्' इति जातः।

तस्मात् स्पष्टयोजनकर्णस्त्रिज्यागुणो मध्यमयोजनकर्णस्त्रिज्यागुणो मध्यमयोजनकर्णभक्तश्चलकर्णो भवति।

ग्रहस्य कक्षाचलकर्णनिघ्नी स्फुटा भवेद्व्यासदलेन भक्ता।

तद्व्यासखण्डान्तरितः कुमध्यात् स भ्राम्यते हि प्रवहानिलेन। इत्युक्तेः।

एवमिष्टदिवसे चलकर्णः[5] साध्यः। एवमन्वहं [6]शरा वेद्याः। यत्र दक्षिणशराभावस्तत्र यावान्[7] ग्रहः स भगणशुद्धः पातो ज्ञेयः। एवमसकृत्पातगतिर्ज्ञेया। तया पातभगणज्ञानं चन्द्रादीनाम्। सपातमन्दस्पष्टदोर्ज्यायाः शीघ्रकर्णतुल्यत्वे[8] यावान् शर उपलभ्यते स पठितशर इत्युच्यते। असौ सपातमन्दस्पष्टदोर्ज्यागुण इष्टशीघ्रकर्णभक्त इष्टशरो भवति। तस्माद्वेधसिद्धशरोऽभिमतस्त्विष्टशीघ्रकर्णगुणस्त्रिज्याभक्तो यावान् सम्पद्यते स एव शरो वेद्यः। एवमन्वहमेतादृशः शरो वेद्यः।

एवमीदृशः शरो यदा परमो भवति स एव पठितशरस्तत्र सपातमन्दस्पष्टदोर्ज्या त्रिज्यातुल्या[9]। एवं पठितशरं ज्ञात्वा वेधेनेष्टशरञ्च ज्ञात्वेष्टसपातमन्दस्पष्टदोर्ज्याज्ञानोपायः[10]। वेधसिद्धेष्टशरः कक्षाप्रकारावगतचलकर्णगुणः पठितशरभक्तः सपातमन्दस्पष्टदोर्ज्या स्यात्। तस्या धनुः सपातमन्दस्पष्टः स्यात्।[11] [पातोनो मन्दस्पष्टः स्यात्।]

एवं प्रत्यहं मन्दस्पष्टो वेद्यः। यत्र मन्दस्पष्टगतेरल्पत्वं तद्दिने यावान्मध्यमस्तत्तुल्यमुच्चं ज्ञेयम्। एवं [12]कालान्तरेणोच्चगतिः। यदा शीघ्रकर्णः परमस्तदा यावान् ग्रह उपलभ्यते वेधेन तत्तुल्यमेव शीघ्रोच्चं वेद्यम्। परमशीघ्रकर्णस्य त्रिज्यायाश्चान्तरं शीघ्रान्त्यफलज्या। ततः प्रात्यहिकशीघ्रफलज्ञानं सुगमम्। परमाधिकपरमाल्पमन्दस्पष्टगत्योर्योगार्धं मध्यमा गतिः। गतिर्नामाद्यतनश्वस्तनग्रहयोरन्तरं प्रसिद्धम्।

---

१. वक्षा क पु०।
२. मध्य क पु०।
३. गत्येयं कग, गत्यं ख पु०।
४. भक्तया ख, तक्ता ग पु० च।
५. चकर्णः खपु०।
६. सारा खपु०।
७. यावत् खपु०।
८. वल्पत्वे गपु०।
९. तुल्य इ० खपु०।
१०. ज्ञानं तु ख ज्ञाने उपा····गपु० च।
११. अयमंशः ख पुस्तके नावलोक्यते।
१२. ज्ञालां खपु०।

तथा मध्यमगत्या कल्पादितो मध्यमज्ञानम्। तस्य मध्यमस्य मन्दस्पष्टस्य यदन्तरं तन्मन्दफलं तदपि परमं ज्ञात्वा प्रात्यहिकमन्दफलसाधनं च सुगमम्। [1]बुधशुक्रयोस्तु परमाधिकपरमाल्पशीघ्रकर्णावगतशीघ्रोच्चगतितोऽभीष्टशीघ्रोच्चं ज्ञेयम्। शराभावे शीघ्रोच्चं चक्रशुद्धं पातः स्यात्। वेधसिद्धेष्टशरावगतभौमादिसपातमन्दस्पष्टधनुर्वत् सिद्धे धनुषि शीघ्रोच्चपातौ संस्कार्यम्। बुधशुक्रयोर्मन्दफलं सुधिया वेद्यम्। इदं मनसि सम्प्रधार्य 'स्फुटग्रहं मध्यखगं प्रकल्प्य' इति ग्रहमध्यगतिज्ञानमुक्तं भाष्यकृता। स्पष्टे विलोममन्दफलसंस्कारेण शीघ्रोच्चज्ञानमुक्तम्। विलोमशीघ्रफलसंस्कृतस्पष्टान्मन्दोच्चज्ञानमुक्तम्[2]। इतरेतराश्रयदोषस्तु दोषाभास इति प्रागप्यभिहितमिति ध्येयम्। यद्वा युगपदेव कूपोद्धृतपुरुषवन्मन्दोच्चशीघ्रोच्चग्रहभगणानभिज्ञस्तं[3] प्रति भगणज्ञानमाचार्येण नोपपाद्यते। किन्तु मन्दोच्चभगणग्रहभगणाभिज्ञं प्रति चलोच्चभगणज्ञानम्। चलोच्चभगणग्रहभगणज्ञानाभिज्ञं प्रति मन्दोच्चभगणज्ञानम्। मन्दोच्चभगणचलोच्चभगणज्ञानं (चणं[4]) (वा क्षणं ?) प्रति मध्यग्रहज्ञानोपायः प्रतिपाद्यत इति न किञ्चिद्विरुद्धम्।

यत्तु पूर्वमुक्तं यत्र परमश्चलकर्णस्तत्र यावान् ग्रहस्तावदुच्चम्। परमकर्णत्रिज्ययोश्चान्तरमन्त्यफलज्येति। तत्र परमाल्पकर्णे नीचतुल्यत्वम्। ततोऽन्त्यफलज्याज्ञानमिति योज्यम्। यस्माच्छीघ्रोच्चतुल्ये किल परमकर्णस्तत्र ताराग्रहाणामस्तङ्गतत्वात् तेषां छायोपलम्भासम्भवः। कथं पुनर्मन्दस्पष्टतुल्ये शीघ्रोच्चेऽस्तमयः। उच्यते। कुजगुरुशनीनां [5]मध्यमार्कश्चलोच्चम्। यदा च स्पष्टग्रहार्कविवरं स्वस्वकालांशाल्पं तदाऽस्तमनम्। तत्र शीघ्रोच्चतुल्ये मन्दस्पष्टे मन्दस्पष्टग्रहस्पष्टार्कयोरन्तरं परमं परमार्कमन्दफलतुल्यमेव स्यात्।

ननु बुधशुक्रयोः शीघ्रनीचतुल्यत्वे मन्दस्पष्टस्यैव स्पष्टत्वान्मध्यमयोश्च तयोर्मध्यमार्कतुल्यत्वादस्तमयो दुर्निवारः स्यात्। तत्रोच्यते। यदा च मध्यमयोस्तुल्यत्वेन शुक्रार्कयोः स्पष्टयोरपि कदाचित्तुल्यता स्यात्तदा विम्बैक्यार्धाच्छरस्य[6] न्यूनतायां जातायां रवेरधः स्थितत्वेन परमास्तकाले बुधशुक्रयोरादर्शादौ दर्शनं भविष्यतीति न किञ्चिद्बाधकम्।

ननु को नाम मध्यः कश्च मन्दस्पष्टः किञ्च तयोः स्पष्टादन्यथात्वे कारणम्। यद्यतात्त्विकता तयोस्तर्ह्यलं तच्चिन्तया। अतात्त्विकसाधितस्य कथं याथार्थ्यमिति चेत्। उच्यते। श्रूयतामवधानेन। नक्षत्राणां ग्रहाणाञ्च पूर्वस्यामुदयदर्शनात् पश्चि-

---

१. व शुक्र····इति क ग पु०। २. मन्दाच्च ख पु०।
३. महभगणभिज्ञः, क पु० पा०। ४. इति क ख ग पु०।
५. मध्यमार्क एव चलोच्चमिति पाठः साधु प्रतिभाति।
६. द्वंद्दरस्य ग पु० द्वांक्षरस्य क ख पु०।

मायां नित्यमस्तमनदर्शनात् पश्चिमगतौ किञ्चित् कारणेन भाव्यम्। अश्विनीस्थस्य ग्रहस्य भरण्यादि संयोगदर्शनाद्ग्रहाणां पूर्वगतिरप्यस्ति[1]। तत्रापि कारणेन भाव्यमिति कारणानि कल्पयन्ति।

तत्र यावनाः—

ग्रहाणां [2]सप्ताकाशास्तदुपरि भचक्राकाशस्तदुपर्यप्याकाशोऽस्ति। स च नाक्षत्रघटीषष्ट्यो नियतपश्चिमगत्यैकवारं भ्रमति। तद्भ्रमणेनैव परवशाः। शन्यादिकक्षास्थानीयाः सजीवाः सावयवाः परस्परसंलग्ना आकाशाः पश्चिमाभिमुखं परिभ्रमन्ति। शन्याद्याकाशास्तु स्वशक्त्या पूर्वस्यां यान्ति। तत्र भचक्रादप्यूर्ध्वगस्याकाशस्य जवेन स्वशक्त्या पूर्वाभिमुखं गच्छत आघातेन तदन्तर्गतभचक्राकाशादयोऽपि पराशाभिमुखं गच्छन्तीति भावः। प्रवाहप्रातिलोम्येन गच्छन्तोऽपि पुरुषाः नदीप्रवाहदिश्येव यान्ति तद्वदित्यर्थः। काचविमलर्मणिवन्निर्मले सचेतने सावयवे भूताद्यावेशवति स्वस्वाकाशोऽधिष्ठिता नक्षत्रग्रहा भूपृष्ठस्थैः सम्यगेव दृश्यन्ते। यथा रत्नघटमध्यस्थोऽपि दीपः प्रतिबन्धे दूरस्थैर्यथावस्थित एवावलोक्यते। खस्था गोलाकारा विशिष्टशक्तिमन्तो भूमिवन्निराधारा जीवविशेषा एवाकाशशब्देनोच्यन्ते। तैराकाशैरेव मण्यादिवत्स्वाधिष्ठितो निर्गतिकोऽपि[3] ग्रह इतस्ततो नीयते। आकाशगतिरेव तत्स्थग्रहगतिरिति लोकैरुपचर्यते। कदलीपुष्पपुटवच्च तेषामाकाशानां संलग्नतेत्याहुः। एतान्याकाशानि मध्यकक्षास्थानीयानि। ईदृशमध्यकक्षापरिधौ अनवरतं मन्दनीचोच्चवृत्तमध्यो भ्रमति। परं मध्यगत्या मन्दनीचोच्चवृत्तपरिधौ चोच्चप्रदेशान्मन्दकेन्द्रगत्या ग्रहो भ्रमति रविश्चन्द्रश्च।

भौमाद्यास्तु मन्दनीचोच्चवृत्तपरिधावप्यनवरतं भ्रमणशीलस्य शीघ्रनीचोच्चवृत्तमध्यस्य मन्दस्पष्टगत्या गच्छतः परिधौ स्वस्वशीघ्रकेन्द्रगत्या [4]चलतुङ्गाद् भ्रमन्ति। तुङ्गप्रदेशो नाम भूगर्भाद्दूरतरप्रदेशः स्वस्वनीचोच्चवृत्ते। नीचोच्चवृत्तं नामान्त्यफलज्यया कृतं वृत्तम्। नीचोच्चवृत्तान्यपि गोलाकारा जीवविशेषा एवेत्याहुः।

आर्यभट्टास्तु ग्रहाः पूर्वस्यां यान्ति। नक्षत्राणि तु स्थिराण्येव। भूरेव नाक्षत्रदिनमध्ये पूर्वाभिमुखमेकवारं भ्रमति तेनैव नक्षत्रग्रहाणामुदयास्तौ पूर्वपश्चिमयोर्घटतः। प्रवहानिलकल्पना व्यर्था।

तथा च वृद्धार्यः।

[5]अनुलोमगतिर्नौस्थः पश्यत्यचलं विलोमगं यद्वत्।[6]

---

१. रथस्ति ग पु०। २. शशाका ग० पु०।
३. तिर्गति ग० पु०। ४. वलतु''''ग पु०।
५. मगतं क ख ग पु०। ६. आ० म० ४ पा० १० श्लो०।

अचलानि भानि तद्वत्समपश्चिमगानि लङ्कायाम्

इति स्पष्टगतावपि किञ्चित्कारणेन भाव्यम्। मध्यग्रहस्य स्पष्टग्रहसाम्यत्वादर्शनात्। न च स्पष्टग्रहस्वरूपादन्यन्मध्यग्रह[1]स्वरूपमाकाशेऽस्तीति वाच्यम्। अनुपलम्भात्। स्पष्टसूर्यस्वरूपादन्यन्मध्यमसूर्यबिम्बमाकाशे यद्यभविष्यत् तर्हि तदप्युपलभ्येत। कादाचित्कस्याप्युपलम्भस्याभावान्नास्त्येव।

अथ वक्तव्यं यस्मिन् वृत्ते ग्रहो भ्रमति यस्मिंश्च वृत्तान्तरे विलोक्यते तद् वृत्तयोरेकस्यापि ग्रहबिम्बस्य मेषादेः सकाशाद्भिन्नप्रदेशयोर्दृष्टत्वान्मध्यस्पष्टभेदो घटत इति। तद्यदि द्वयोर्वृत्तयोर्मध्यं भूगर्भ एव स्वीक्रियते तदा मध्यस्पष्टयोः कलाद्यमन्तरं न स्यात्। एकत्र वृत्ते महत्यः कला अन्यत्र लघ्व्य इति मेषादेः सकाशाद् यासु कलासु महति वृत्ते पारमार्थिको ग्रहस्तास्वेव लघुवृत्तेऽपि स्यात्। दृश्यते च मध्यग्रहात् स्पष्टग्रहभिन्नत्वं कलाद्यवयवेन। तस्मात्कलाद्यवयवान्तरान्यथाऽनुपपत्त्या यस्मिन्वृत्ते पारमार्थिको ग्रहो भ्रमति तस्य मध्यं भूगर्भे नास्तीति कल्प्यते। कक्षामण्डलमध्यस्तु भूगर्भ एवेति भूस्थो द्रष्टा भवलयान्तः समन्तात् समान्तरेणावस्थिते स्वकक्षामण्डले ग्रहं पश्यति। चक्रयन्त्रवेधेन नक्षत्रग्रहयोरन्तरं लवादि यदुपलभ्यते तत् खलु नक्षत्रकक्षास्थनक्षत्रं प्रति भूगर्भान्नीयमानसूत्रस्य ग्रहकक्षायां यः सम्पातस्तस्य भूगर्भात्प्रतिमण्डस्थग्रहं प्रति[2]नीयमानकर्णसूत्रस्य कक्षायां यः सम्पातस्तस्य चान्तरमिदमिति कक्षामण्डल एव ग्रहमानमुच्यते। प्रतिमण्डलस्थग्रहस्य [3][ग्रहकक्षास्थ-] नक्षत्रसूत्रस्यान्तरज्ञानं [4]दुर्बोधमिति न प्रतिमण्डले द्रष्टा ग्रहं पश्यतीत्याशयः। स्पष्टगतिवासनायामाचार्योऽपि वक्ष्यति।

'भूमेर्मध्यं खलु[5] भवलयस्यापि मध्यं यतः स्या-
द्यस्मिन् वृत्ते भ्रमति खचरो नास्य मध्यं कुमध्ये।
भूस्थो द्रष्टा न हि भवलये मध्यतुल्यं प्रपश्येत्
तस्मात् तज्ज्ञैः क्रियत इति तद्दोः फलं मध्यखेटे[6]। इति।

यो मध्यमो भौमादिको ग्रहः स तु मन्दप्रतिमण्डले भ्रमति। भूगर्भात् त्रिज्याव्यासार्द्धेन कृतं यद्वृत्तं तत् कक्षावृत्तम्। तस्योर्ध्वाधररेखायामन्त्यफलज्याग्रे यत् त्रिज्यया[7] कृतं वृत्तं तत् प्रतिमण्डलम्। तदपि मन्दशीघ्रभेदेन द्विविधम्। तत्र मन्दप्रतिमण्डले तुङ्गदेशान्मेषादिर्मन्दोच्चभुक्त्या प्रत्यहं पृष्ठ[8]तो गच्छति। तस्मान्मेषादेरनुलोमं मध्यगत्या मध्यमो भ्रमति। स मध्यमः कर्णगत्या यत्र कक्षावृत्ते दृश्यते तत्र

---

१. सूर्य बिम्ब. ग. पु०।
२. नियमा० ग पु०।
३. अयमंशो ग पु० नास्ति।
४. दूर्वोधं ग पु०।
५. मध्यं क ख पु०।
६. सि० शि० गो० ज्यो० ७ श्लो०।
७. त्रिज्याया क ख पु०।
८. पृछतो ग पु०।

कक्षावृत्ते मन्दस्पष्टः। चन्द्रकक्षावलया[१]द्बुधकक्षावलयं महत्। कक्षयोरूर्ध्वाधरान्तरेण बह्वन्तरितत्वात्। इदं कक्षावलयं शीघ्रकर्मणि मन्दकर्म्मणि चैकमेव त्रिज्ययोरेकत्वात्। मन्दकर्मणि तु द्वितीयमपि कक्षावलयं स्वीक्रियते। मन्दफलानयने कर्णानुपातस्याकृतत्वात्[२]। भूगर्भान्मध्यकर्णतुल्यव्यासार्द्धेन यद्वृत्तमुत्पद्यते तत् किल द्वितीयं कक्षावलयम्।

इदं प्रतिक्षणं चलं मन्दकर्णस्य चलत्वात्। अस्य कक्षावलयस्य मन्दप्रतिमण्डलस्य योगे सर्वदा मध्यमो ग्रहो भ्रमति। द्वयोः कक्षावलययोर्मेषादिचिह्नमेकत्रैव भवति वृत्तमध्यस्यैक्यात्। तस्माद्द्वितीयकक्षावृत्तमेषादेर्यस्मिन् राश्याद्यवयवे ग्रहस्तस्मिन्नेव प्रथमेऽपि कक्षावलये भवितुमर्हति। प्रतिमण्डलस्थमेषादिस्तु कक्षा[३]मण्डस्थमेषादेरग्रतः पृष्ठतो वा भवति। तस्माद् द्वितीयकक्षावलयप्रतिमण्डलयोगस्थग्रहं प्रति [४]भूगर्भान्नीयमानं यत्सूत्रं तदवधिक[५] द्वितीयकक्षावृत्तस्थमेषादिचिह्नाद्याः कलास्ता एव स्पष्टग्रहलिप्ताः। यास्तु प्रतिमण्डस्थमेषादेर्गण्यन्ते ता एव मध्यकलाः[६] कर्णानुपातं विनैव सिध्यन्ति। अत एव कल्प्यते द्वितीयकक्षावलयमन्दप्रतिमण्डलयोग एव मध्यमो भ्रमति तत्रैव स्पष्टोऽप्यवलोक्यते। तद्वृत्तयोर्मेषादिचिह्नस्यैव भिन्नत्वेन मध्यस्पष्टयोरंशाद्यवयवेनैव भेदः। स्थानभेदस्तु नास्त्येव। यतो यावती मन्दप्रतिमण्डले ग्रहोच्चान्तरदोर्ज्या तावत्येव द्वितीयकक्षावलयेऽपि भवति। प्रथमकक्षावृत्तं मन्दकर्णानयनार्थमुपयुज्यते। एवं यः सिद्धो मन्दस्पष्टः स शीघ्रप्रतिमण्डले तत्स्थमेषादेरनुलोमं भ्रमति। परन्तु मन्दस्पष्टगत्या प्रतिक्षणविलक्षणया तत्परिधौ गच्छतीति कल्प्यते। फलान्तरस्य दर्शनात्। यदि सूर्यचन्द्रयोरिवैकमेव फलं भविष्यत् तदा मन्दप्रतिमण्डल एव गमनमभविष्यत्। वस्तुतस्तु [७]भौमाद्या मन्दस्पष्टगत्यैव वास्तवे शीघ्रप्रतिमण्डल एव [८]भ्रमन्ति। शररूपा दक्षिणोत्तरगतिरुच्चादिस्थितिरपि शीघ्रप्रतिमण्डलस्थस्यैव ग्रहस्य दृश्यत इति। तस्य वास्तवत्वमुच्यते। तस्य यन्मन्दप्रतिमण्डले भ्रमणं तदवास्तवमपि मन्दफलानयनार्थत्वेनैव यथा कथञ्चित् कल्प्यते।

तस्माद् भूगर्भाच्छीघ्रप्रतिमण्डस्थमन्दस्पष्टग्रहं प्रति [९]नीयमानं कर्णसूत्रं यत्र त्रिज्याव्यासार्धोत्थ[१०]वृत्ते कक्षाख्ये यत्र लगति तत्प्रदेशस्य कक्षास्थमेषादेर्यदन्तरं ताः स्पष्टग्रहकलाः। [११]आसां शीघ्रप्रतिमण्डस्थमन्दस्पष्टकलानामन्तरं शीघ्रफलम्[१२]। अत्र शीघ्रकर्णाग्रे मन्दस्पष्टः। स्पष्टस्तु कर्णसूत्रसक्ते कक्षावृत्ते। शीघ्रफलानयने कर्णानुनुपातस्य[१३] दृष्टत्वात्। कक्षावलयप्रतिमण्डलयो[१४]र्ग्रहोच्चान्तरदोर्ज्या भिन्नत्वात्।

---

१. द्वध ग पु०। २. कृत्वा ग पु०।
३. मडस्थे ग पु०। ४. तीपमा० ग पु०।
५. धिका क ख गु० पु०। ६. फलं ग पु०।
७. माद्यो क ख ग पु०। ८. भ्रमति क ख ग पु।
९. नियमा ग पु०। १०. त्द क ख, स्द्वात्द्वृ० ग पु० च।
११. आशां क ख० पु०। १२ शीघ्रकालमिति ग पु०।
१३. पातसष्टत्वात् ग पु०। १४. योर्यग्रहो ग पु०।

स्पष्टमन्दस्पष्टयोः स्थलभिन्नत्वेन मेषादिचिह्नयोरपि [१]वृत्तद्वयेप्यन्तरितत्वादनुपातद्वयेन शीघ्रफलं साध्यते। यद्वा कक्षावृत्तपरिधौ मन्दनीचोच्चवृत्तमध्यं[२] मध्यगत्या भ्रमति। तत्रोच्चप्रदेशाद्ग्रहो मन्दकेन्द्रगत्या गच्छति। यत्रासौ ग्रहः कर्णसूत्रेण कक्षापरिधौ दृश्यते तत्रैव रविचन्द्रौ स्पष्टौ। भौमाद्यस्तु मन्दस्पष्टस्तत्रैव शीघ्रनीचोच्चवृत्तमध्ये[३] भ्रमति। मन्दस्पष्टगत्या तत्परिधौ शीघ्रकेन्द्रगत्यैवोच्चप्रदेशाद्ग्रहो भ्रमति। नीचोच्चवृत्तं नामान्त्यफलज्याकृतं[४] वृत्तम्। यवनास्तु मन्दकर्णव्यासार्धेन कृतं यत्कक्षावलयं [५]तत्परिधौ शीघ्रनीचोच्चवृत्तमध्यं मन्यन्ते। एवं [६]मध्यमन्दस्पष्टस्पष्टानां[७] भेदः। इयं कल्पना गोले कियन्ति निवद्ध्यानीत्यत्र मन्दनीचोच्चवृत्तानि सप्त शैघ्र्याणि पञ्च चेति वशिष्ठेन वदता कृतैवेति न मनुष्यबुद्धिप्रभवा। वृद्धार्यब्रह्मगुप्ताभ्यामपि चोक्तैव।

ननु नीचोच्चवृत्तमध्यानामचेतनानां प्रतिमण्डस्थोच्चप्रदेशाधिष्ठितराश्याद्यवयवस्याचेतनस्य च कथं वलनमुच्यते। नैष दोषः। [८]चेतनग्रहसन्निधानादीश्वरेच्छावशाद्वा।

'अचेतनाऽपि प्रकृतिः प्रगाढ़मात्मोपकण्ठे सकलं तनोति।
अचेतनं सञ्चलतीव लोहं स्वयं यथा भ्रामकसन्निधाने'॥

यद्वा मन्दशीघ्रोच्चपातानामेव देवतात्वस्वीकाराददोषः आचार्यसम्मतोऽयं पक्षः। [९]तत्तत्कालावच्छिन्नस्पष्टकक्षायामेव स्पष्टगत्या स्वच्छन्दगमनं वा।

अथ चन्द्रः सर्वग्रहापेक्षया मन्दगतिरिति [१०]नित्योदयतारतम्यदर्शनादनुमाय ग्रहाणां स्वशक्त्या पूर्वगमनं नास्ति। या तु पूर्वगतिः सा पश्चिमगत्यनुनिष्पन्नैव। भूः स्थिरैवेति सौरतन्त्रविदो वर्णयन्ति। यथा च[११] सूर्यसिद्धान्ते—

[१२]पश्चाद्व्रजन्तोऽतिजवान्नक्षत्रैः सततं ग्रहाः।
जीयमानास्तु लम्बन्ते तुल्यमेव स्वमार्गगाः॥

प्राग्गतित्वमिति।

शाकल्येऽपि—

'इति पर्यटतां तेषां भाग्रे भानि तु तान्ग्रहान्।
अतीत्य तरसा साऽह्नि यत्प्रत्यक् प्राग्गतिश्च सा'॥

इति स्पष्टगतावपि कारणमुच्चदेवताद्याः प्रदेशविशेषाश्रिता आकर्षका उपग्रहसंज्ञा वर्त्तन्त[१३] इत्याहुः। उच्चो ह्याकर्षकविशेषोऽस्ति तेन स्वकक्षामण्डले भ्रमन् ग्रहो

१. द्वयोप्य····ग पु०। २. मध्यां क ख पु०।
३. मध्या कख, मध्यं ग पु० च। ४. कलज्या गपु०।
५. यत्परि गपु०। ६. मध्यं ग पु०।
७. स्पष्टानाभे ग पु०। ८. चैतत्र ग पु०।
९. न्नस्य स्पष्ट क ख पु०। १०. तस्य ग पु०।
११. तथा च क ख ग पु०। १२. सू० सि० मध्य० श्लो० सं० २५-२६।
१३. वर्तंत गपु०।

यावन्ताऽन्तरेणापकृष्यते तादृक् तस्य मान्दं[1] शीघ्रं वा फलमुत्पद्यते। तत्र मन्दोच्चवशेन मन्दफलं शीघ्रोच्चेन शीघ्रफलम्। भूगर्भाद्दूरतरस्थितयोच्चदेवतया वातरश्मिभिर्नद्धा यदा स्वाभिमुखमपकृष्यन्ते तदा ग्रहाः [2]स्वकक्षामण्डलादूर्ध्वं दूरं[3] गच्छन्ति। यदा च प्रशिथिलरश्मिभिराकृष्यन्ते तदा स्वीयकक्षामण्डलादधो गच्छन्ति। एवमुच्चदेवतया आकृष्टो ग्रहः प्रवहेन पराशाभिमुखं गच्छन्नपि यावन्नक्षत्रेण शीघ्रतरगतिना अतिक्रम्यते तावतो तस्य स्पष्टा गतिः। वृद्धवशिष्ठमतानुसरता जिष्णुजेन नक्षत्राणां [4]ग्रहाणाञ्च पश्चिमगतिः प्रवहवशेन स्वशक्त्या च ग्रहाणां पूर्वव गतिरित्युक्तम्।

न यावनं पावनमस्ति यस्मादार्यं तथार्याः खलु नाद्रियन्ते।
न गौरवात् सौरमतं श्रयन्ते वाशिष्ठमस्माल्लघुयुक्तियुक्तम्।

अस्मन्मते[5] प्रवहवाय्वाधारं[6] भचक्रं नियतगतिना प्रवहेनैव पराशाभिमुखं नीयते। यथा[7] तेन वायुना गगने नीयमानं तृणादि वायुप्रवाहदिश्येवान्तरिक्षे याति वाय्वाधारत्वाच्च भूमौ न पतति तद्वद् भचक्रमपीत्यर्थः। वायोरन्तरिक्षगत्वं तिर्यक्[8] चलनञ्च सुप्रसिद्धम्। नियतपराशाभिमुखगमनमात्रं कल्पनीयम्।

तथा च वृद्धवशिष्ठः[9]—

पश्चिमदिग्गतिवायुप्रवहनिबद्धे भपञ्जरे शीघ्रम्।
भ्रमति सखचरे सत्यपि खेटा गतितः प्रयान्ति पूर्वदिशम्॥

इति यवनमते तूर्ध्वगस्य सजीवाकाशस्य मूर्त्तिमतोऽन्तरिक्षस्थितत्वं मूर्त्तिमदाधारं विना अनुपपद्यमानं मूर्तिमदाधारं कल्पयति। [10]तस्याप्याधारकल्पनायामनवस्थाभयादूर्ध्वगस्याकाशस्यान्तरिक्षस्थितत्वं शक्त्यैवेति मन्तव्यम्। तस्य नियतपराशाभिमुखगमनशक्तिकल्पनेति शक्तिद्वयम्। [11]अक्लृप्तकल्पना च भचक्राधारभूतस्याकाशस्य च काचमण्यादिवत्[12]। स्वच्छत्वकल्पनाऽपि[13] गौरवमावहतीत्याद्या दोषाः वर्त्तन्त इति परिहार्यो यावनः पन्थाः।

किञ्च प्रत्यक्षलक्ष्या नक्षत्रगतिस्तदाधारभूतानामाकाशानामिति कल्पनायां गौरवमेव। आधाराणां योऽचलत्वलक्षणगुणः स एव ग्रहेष्वेव लाघवात् कल्पयितुं युज्यते। भूमेर्वा, ईदृशी शक्तिरस्ति चुम्बकवल्लोहमणिवन्नक्षत्रग्रहाः समन्तात्तिष्ठन्ति। ध्रुवयोर्चुम्बकवच्छक्तिर्वा यद्ग्रहनक्षत्रजातमन्तरिक्ष एव लोहमणिवदवतिष्ठेदिति शक्तिकल्पनारुचिश्चेदेवमेव कल्प्यताम्। सजीवाकाशकल्पना जघन्या नितरां गौरवादित्यास्तां तावत्। आर्यभट्टेन यद्भूभ्रमणमभ्युपगतं तत्र वराहोक्तोऽयं दोषः।

यद्येवं[14] श्येनाद्या न खात् स्वनिलयमुपेयुः।
भूमेस्तु वेगजनितेन समीरणेन केत्वादयोप्यपरदिग्गतयः सदास्युरिति।

यदि तु भूमेराकर्षणशक्तिरीदृशी कल्प्यते [15]तस्माद्भूभागाच्छरादिकमुपरि-

---

१. माद ग पु०। २. कलाम ग पु०। ३. दूर गच्छति ग पु०।
४. अयमंशो ग पु० नावलोक्यते। ५. अस्मान्मते ग पु०। ६. वाद्यधारं ग पु०।
७ यथानेन क पु०। ८. तीर्यंक् ग पु०। ९. वृद्धवसिष्ठसि० १ अ० १२ श्लो०।
१०. प्यधा गपु०। ११. अक्लुप्त क ख गपु०। १२. मन्यादि गपु०। १३. स्वक्छत्वं क ख गपु०।
१४. पञ्चसिद्धान्तिकायां पैतामहसिद्धान्ते १३ अ० ६ श्लो०। १५. यस्माद् ग पु०।

क्षिप्यते तत्तु तस्मिन्नेव पततीति तदिदं मतं समीचीनमेवेति चतुर्वेदाचार्येण स्वीकृतम्। भूभ्रमणवेगसञ्जातवायोर्भूवायुश्च प्रबल इति। ईदृशभूमिशक्तिकल्पना गौरवादेव वृद्धवशिष्ठमतं वृद्धार्येण स्वीकृतम्।

[1]उदयास्तमयनिमित्तं नित्यं प्रवहेण वायुना क्षिप्तः।
लङ्कासमपश्चिमगो भपञ्जरः सग्रहो भ्रमति।

सौरे तु नक्षत्राणां ग्रहाणाञ्च पराशाभिमुखगमने प्रवह एव कारणं वक्तव्यम्।
प्रवहाख्यो[2] मरुत्त्वांस्तु स्वोच्चाभिमुखमीरयेत्।

इत्यनेन "व्योम्नि यान्त्यनिलाहताः" इत्यादिना च प्रवहस्यैव कारणत्वाभिधानात्। तत्र यद्युच्येत प्रवहस्य सर्वास्वपि कक्षासु तुल्यैव प्रेरणेति तदा मिथो न्यूनाधिका पश्चिमगतिर्नोत्पद्यते। ग्रहाणां स्वशक्त्या पूर्वगत्यनङ्गीकारात्। अथ वक्तव्यं प्रवहप्रेरणा[3] तुल्यैव। यस्योपरिकक्षा तस्य बिम्बं लघु यस्याधस्तात्तस्य बृहदिति। लघु स्वल्पकालेन बृहन्महता[4] कालेनापकृष्यते तस्मात् संज्ञाऽघटीति न्यूनाधिका गतिरिति तदप्ययुक्तम्। यस्योपरि कक्षा तस्य बिम्बं लघ्विति नियमाभावात्। आग्रहशीलत्वमात्मनो गणितकर्मणाऽपि दूरीकरोत्वायुष्मान्। तस्माच्छन्याद्यधः कक्षासु वायुप्रेरणा मन्दा मन्दतरेति स्वीकार्यं सौरतन्त्रदक्षैः। स्वशक्त्या पूर्वगतिवादिनो मते यथा नाडीमण्डलगत्या पूर्वतो न गच्छति किन्तु क्रान्तिवृत्तगत्या। तथैवात्र मते नाडीमण्डलगत्या पराशाभिमुखं न याति किन्तु तत्तत्क्षणावच्छिन्नाहोरात्रगत्या तत्तत्कक्षावच्छिन्नवाय्वंशेन[5] स स ग्रहो नीयत इति द्युरात्रवृत्तक्रान्तिवृत्तयोरन्तररूपयाम्योत्तरगतौ[6] च किञ्चिद्बाधकमस्ति। पूर्वं यस्मिन् प्रदेशे ग्रहस्तस्मिन् ग्रहं जित्वा गतवत्यपि योऽन्यः क्रान्तिमण्डलप्रदेशो ग्रहोपरि भवति तस्मिन्नेव ग्रह इति न किञ्चिद्विरुद्धम्। मण्डलान्तरत्वेन[7] समन्तात् क्रान्तिवृत्तस्य स्थितत्वात्। एवं प्रवहवायुना पराशाभिमुखं नीयमाने यदोच्चदेवता पराशाभिमुखं नयति प्रशिथिलरश्मिना च ग्रहमाकर्षति तदा भूमेरासन्नो वक्री च भवति। नक्षत्र (म ?) तीत्य ग्रहस्याग्रतो गतत्वात्। यदा च शुक्रादेस्तात्कालिकस्पष्टगतिर्द्विकलातुल्यशनिगतेर्न्यूनाऽपि भवति तदाऽपि शनिकक्षाधः स्थितत्वमेव शुक्रादिकक्षाणां भवन्तो मन्यन्ते। तथैव नक्षत्रमतिक्रम्य गच्छतोऽपि ग्रहस्य नक्षत्रकक्षाधः स्थितत्वमेव वदाम इति सर्वं निरवद्यम्। अस्मिन् मते [[8]ग्रहनक्षत्रबिम्बानां परिधिव्यासभिन्नत्वेऽपि गुरुत्वसाध्यं स्वीकृत्य तत्तत्कक्षासु प्रवहप्रेरणावैषम्यं वदन्ति। अन्ये तु प्रवह] प्रेरणा सर्वकक्षास्वपि तुल्येति स्वीकृत्य ग्रहनक्षत्रबिम्बानां परिधिव्यासभिन्नत्वेऽपि कक्षाधः क्रमेण बिम्बगुरुत्वं [9]लोहपित्तलपिण्डयोरपि वाञ्छन्ति। नक्षत्रात्तथैव स्वक्त्यैव पराशाभिमुखं यातीत्यत्र पक्षेऽपि दोषाभावः। ब्रह्मगुप्तमतानुयायिनस्तु सर्वास्वपि कक्षासु प्रवहप्रेरणातुल्यत्वं बिम्बगुरुत्वतुल्यत्वञ्च स्वीकृत्य नक्षत्रापेक्षया ग्रहस्य नित्योदयबिलम्बे[10]

१. आर्यभ० सि० ४ पा० १०श्लो०। २. सू० सि० स्प० ३श्लो०। ३ प्रवाह क ख ग पु०।
४. वृहता काले ग पु०। ५. वारवेशेन ग पु०। ६. पुत्रवृत्त ग पु०।
७. लाकारत्वेन ग पु०। ८. अयमंशो ग पु० नास्ति।
९, पिंड तूलपि०। १०. बिलम्बो क ख विलं चो ग पु०।

विरुद्धदिग्जनितग्रहगतिमन्तरेणानुपपद्यमानं[1] स्वशक्त्या ग्रहस्य पूर्वंगतिं कल्पयन्तीत्याहुः। तस्मान्मतत्रयमपि युक्तियुक्तम्।

ननु वस्तुर्निर्विकल्पासंभवात् कथं परस्परविरुद्धस्य गतिकारणप्रतिपादकशास्त्रस्य [2]प्रामाण्यम्। उच्यते। ग्रहगतिप्रतिपादकं शास्त्रं तावत्प्रमाणं गतेः प्रत्यक्षोपलब्धत्वात्। तत्कारणं पुरुषबुद्धिप्रभवत्वाद [3][तात्विकं भवतु] तथाऽपि न कोऽपि दोषः फलतो दोषाभावात्। तत्त्वज्ञानोपयोगिन्याः जीवेश्वरादिविभागकल्पनाया अपि पुरुषबुद्धिप्रभवत्वेन विकल्पस्य दृष्टत्वात्। गतिर्नाम प्रदेशान्तरसञ्चरणं ग्रहाणां तच्च शुभाशुभव्यञ्जकं दिग्देशकालज्ञानोपयोगि च। काले[4] दिशि देशे च कर्म विधीयत इति ग्रहस्य प्रदेशान्तरसञ्चारज्ञानं प्रधानं फलवत्वात्। गतिकारणकल्पना तु पुरुषबुद्धिप्रभवापि सौरादिशास्त्रेणानूद्यते गतिज्ञानोपयोगित्वात् फलवत्सन्निधावफलं तदङ्गमिति न्यायात्। यथा कल्पनया शिष्यजनमनः समाधानं स्यात्तथा क्रियमाणायामपि कल्पनायां न कश्चिद्दोषः। अत एव स्थूलवर्त्तुलदृषत्परिग्रहादिना वर्णाविगतिं कुर्वाणा वहवो दृश्यन्ते।

तथा चाह ब्रह्मगुप्तभाष्यकारश्चतुर्वेदाचार्यः।

यथा वैय्याकरणाः प्रकृतिप्रत्ययागमलोपविकारैरसत्यरूपैः सत्यं शव्दसाधुत्वं प्रतिपद्यन्ते।

यथा[5] च भिषग्वरा उत्पलनालादिभिः[6] शिरावेधादीन् प्रतिपद्यन्ते तथैव साम्वत्सराः पलावलम्वमन्दशीघ्रप्रतिमण्डलादिभिर्ग्रहगतितत्त्वं भूमानादितत्त्वञ्च प्रतिपद्यन्त इति मत्वा सन्तोष्टव्यमिति।

इति भणणोपपत्तिः ।।१-६।।

अथ भभ्रमानाह

[7]खखेषुवेदषड्गुणाकृतीभभूतभूमयः।

शताहता १५८२२३६४५०००० भपश्चिमभ्रमा भवन्ति काहनि ।।७।।

वा० भा०—कानि ब्रह्मदिन एतावन्तो भानां पश्चिमभ्रमा भवन्ति।

अत्रोपपत्तिर्गोले "समं भसूर्यावुदितौ"—इत्यादिना कथिता व्याख्याता च ।। ७।।

वा० वा०—भभ्रमानाह। खखेषुवेदषड्गुणा इति।

अत्र कस्य ब्रह्मणोऽह्नः काहः। 'राजाहः सखिभ्यष्टच्।' तस्मिन् काहे सप्तम्येकवचने[8] वक्तव्ये यत्काहनीत्युक्तं वैभवेन तदयुक्तमिव प्रतिभाति। यद्वा कल्पप्रमाणकमहः काहः

---

१. मानं क ख ग० पु०। २. प्रमाण्यं ग पु०।
३. अयमंशो ग पु० न दृश्यते। ४. कालो ग पु०।
५. तथा च ग पु०। ६. उत्पलादिभि ग पु०।
७. अत्र श्रीपतिः 'भूतवेदरसरामयमाश्विव्यालवाणशशिनोऽयुतनिघ्नाः १५८२२३६४५०००० ज्योतिषामपरया खलु गत्या गच्छतां विधिदिने परिवर्त्ताः' सि० शे० १ अ० ३२ श्लो०।
८. सप्तम्योक ग पु०।

नामैकदेशे नामग्रहणम्। कल्पपदेन चतुर्युगसहस्रसङ्ख्योच्यते। तस्माद्यथा द्व्यहनि तथा काहनीति न कश्चिद्दोषः। यद्वा समासान्तविधेरनित्यत्वात् [1]काहनीत्युक्तमित्यादि-गतिश्चिन्त्या। भस्य क्रान्तिवृत्तकृतचिह्नस्य प्रवहवशेनैव परिवर्त्तो भभ्रमः। कियन्तः कल्पे भपरिवर्त्ताः कथं च तेषां ज्ञानं तत्राह।

अत्रोपपत्तिः।

समंभसूर्यावुदितौ[2] किलार्क्ष्या षष्ट्या घटीनामुदितं पुनर्भम्।

रविस्ततः [3]स्वोदयभुक्तिघातात् [4]खाभ्राष्टभू १८०० लब्धसमासुभिश्च।

इति रविसावनाहे रविमध्यगतिकलायुक्तो भस्यैको भ्रमः। ततोऽनुपातः[5] यद्येकस्मिन् सावनेऽयं तदा कल्पकुदिनैः किमिति जाताः खखेषुवेदषड्गुणा इत्यादि।।७।।

अथ सूर्याहांश्चान्द्राहांश्चाह।

विधिदिने दिनकृद्दिवसाः करे-

न्द्रियशरेषुभुवोऽर्बुदसङ्गुणाः १५५५२००००००० ।

नवनवाङ्कराभ्ररसेन्दवः

प्रयुतसङ्गुणिता १६०२९९९०००००० विधुवासराः ॥ ८ ॥

वा० भा०—अत्रोपपत्तिः। रविवर्षाणि दिनीकृतानीति सुगमम्। चन्द्रार्कयोर्यावन्तः कल्पे योगास्तावन्तः किल शशिमासाः। ते तु योगा भगणान्तरतुल्याः स्युः। उभयोरपि प्राग्गमनात्। अतो भगणान्तरतुल्याः शशिमासा भवन्ति। ते त्रिंशद्गुणाः शशिदिवसा भवन्तीत्युपपन्नम् ॥ ८ ॥

अथ कुदिनान्याह।

भूदिनानि शरवेदभूपगोसप्तसप्ततिथयोऽयुताहताः १५७७९१६४५०००० भभूमास्तु भगणैर्विवर्जिता यस्य तस्य कुदिनानि तानि वा[6] ॥ ९ ॥

---

१. कहनि ग पु०। २. सि० शि० गो० म० वा० ५ श्लो०। ३ स्वादय ग पु०।

४. वाभ्रष्ट क ख ग पु० ५. नुपाद्य ग पु०।

६. चन्द्रभौमगुरुशनिसावनदिनानां निबन्धनश्लोकौ वापूदेवकृतौ।

खाभ्रखाभ्रशरभूगुणनागाब्ध्यब्धिनेत्रतिथयो विधुक्वहाः १५२४४८३१५०००० ।

व्यालशैलमनुनेत्रषण्णवत्र्यङ्कगोनगशरेन्दवः कुजे १५७९३९६२१४७८ ।

पञ्चवेदशरपावकाकृतिव्द्रिधृत्यहिशरेन्दवो गुरोः १५८१८७२२२३५४५ ।

द्व्यभ्रभेभगजगोगजाम्बरद्व्यष्टबाणशशिनः शनिक्वहाः १५८२०८९८८२७०२ ।

तथा ज्ञसितशीघ्रोच्चयोश्चन्द्रमन्दोच्चपातयोश्च।

"भूपशून्यकुशराब्धिनवाङ्कद्व्यब्धिषट्कतिथयो बुधशीघ्रे १५६४२९९४५१०१६ ।

नागखेषुखरसाभ्रयुगाब्जद्वयाशुगागशरभूः सितशीघ्रे १५७५२१४०६०५०८ ॥

द्वयब्धिभूकृतयुगाग्निगजाब्ध्यत्यष्टिनागतिथयो विधुतुङ्गे १५८१७४८३४४१४२ ।

दन्तनागगजविश्वयुगाभ्राभ्राश्विदन्तिशरभूः शशिपाते १५८२००४१३८८३२ ॥"

वा० भा०—एषामुपपत्तिः प्रागेवोक्ता । एकस्मिन् रविवर्षे यावन्तो भभ्रमाः स्युस्तावन्त एवैकोना रविसावनदिवसा भवन्ति । यतो रविः प्राग्गत्या एकं पर्ययं गतः । अतो भगणसंख्ययोना भभ्रमाः क्वहा भवन्ति । एवमन्येषामपि ग्रहाणां कुदिनानि स्युरित्युपपन्नम् ॥ ९ ॥

अथाधिमासान् न्यूनाहाँश्चाह ।

लक्षाहता देवनवेषुचन्द्राः १५९३३०००००
कल्पेऽधिमासाः कथिताः सुधीभिः ।
दिनक्षयास्तत्र सहस्रनिघ्नाः
खबाणबाणाश्व्यहिखेषुदस्राः २५०८२५५०००००० ॥ १० ॥

वा० भा०—अत्रोपपत्तिः । अत्र प्रकृतास्तावद्रविमासास्तेभ्यश्चान्द्रमासा यावद्भिरधिकास्तेऽधिमासा उच्यन्ते । एवं प्रकृतानां सावनानां चान्द्राणां चान्तरमवमान्युच्यन्ते । सावनदिनेभ्यश्चान्द्राहा यावद्भिरधिकास्ते दिनक्षयाः । अतस्तेषामन्तरमेतावद्भवतीत्युपपन्नम् ॥ १० ॥

इदानीमधिमासेन्दुदिनावमानि प्रकारान्तरेणाह ।

रवेः कोटिनिघ्नाः कृताष्टेन्दुबाणाः ५१८४०००००००
सुराग्न्यब्धिरामेषवो लक्षनिघ्नाः ५३४३३३००००० ।
शशाङ्कस्य मासाः पृथक् सूर्यमासै-
र्विहीनास्तु कल्पेऽथ वा तेऽधिमासाः ॥ ११ ॥

अधिदिनैर्दिनकृद्दिनसञ्चयः सहित इन्दुदिनान्यथ तानि वा ।
विरहितानि च तानि दिनक्षयैः क्षितिदिनान्यत उत्क्रमतोऽपरम् ॥ १२ ॥

वा० भा०—एवमनया वासनया पठितार्कचन्द्रमासान्तरमधिमासाः । किं पाठेनेति वा शब्दार्थः । एवमधिमासदिनैः सहिताः सौराहाश्चान्द्राहा भवन्ति । किं तत्पाठेन वा । तेऽवमैरूनाः क्वहाः स्युः ॥ ११–१२ ॥

वा० वा०—एषां वासना भाष्ये स्पष्टा ॥ ८–१२ ॥

इदानीं प्रकारान्तरेण चान्द्रमासान् दिनक्षयांश्चाह ।

अन्तरं तरणिचन्द्रचक्रजं यद्भवेत् स विधुमाससञ्चयः ।
चन्द्रचक्रदिवसैक्यमूनितं चन्द्रमासभदिनैर्दिनक्षयाः ॥ १३ ॥

वा० भा०—पूर्वार्धस्य वासना प्रागेवोक्ता । अथ चन्द्रचक्रदिनैक्ये चन्द्रमासभदिनैक्येन वर्जिते क्षयाहाः स्युः ।

अत्र वासना । चन्द्रभगणा रविभगणैरूनाश्चन्द्रमासाः स्युः । अतो विपर्ययाच्चन्द्रमासोनाश्चन्द्रभगणा रविभगणा भवन्ति । तैरूना भभ्रमाः सावनदिवसा भवन्ति । तैरूनाश्चान्द्राहाः क्षयाहा भवन्ति । एतदव्यक्तस्थित्या लिख्यते । चंमा १ चंभ १ । एते किल रविभगणाः ।

एभिरूनाः भभ्रमाः संशोध्यमानमृणं धनं भवतीति जाताः सावना। चंमा १ भभ्रमाः १ चंभ १। एभिरूनाश्चान्द्रन्द्राहा जाताः चंभ १ चंदि १ चंमा १ भभ्र १। एवं क्षयाहा भवन्तीत्युपपन्नम्। एतच्छिष्याणां धनर्णयोगवियोगकौशलार्थं दर्शितम्॥ १३॥

वा० वा०—प्रकारान्तरेणाह अन्तरं तरणि चन्द्रे ति

[1]प्राग्गमनशीलयोः सूर्याचन्द्रमसोः प्रतिदर्शं[2] यो योगः स त्वेकभगणतुल्यान्तरमन्तरेणानुपपद्यमान एकस्मिन् चान्द्रे मासि भगणतुल्यमन्तरं गमयति। ततोऽनुपातः (यदि)एकेन भगणान्तरेणैको मासस्तदा कल्पभगणान्तरेण किमिति जाताःशशिमासाः। रविभगणोनाश्चन्द्रभगणास्ते चन्द्रमासाः भवन्तीति सिद्धमस्ति। वैपरीत्येन चन्द्रमासोनाश्चन्द्रभगणास्ते रविभगणाः। रविभगणोना भभ्रमास्ते सावनाः। सावनोनाश्चान्द्रास्ते दिनक्षयाः भवन्ति। यतः सावनचान्द्रान्तरमवमानि। अत्राद्याक्षराण्युपलक्षणार्थं लेख्यानि। यानि ऋणगतानि तानि [3]ऊर्ध्वबिन्दूनि च कार्याणीत्यव्यक्तयुक्त्या लिख्यते।

चं० मा १ चं० भ० १ [4]एते रविभगणाः खण्डद्वयात्मकाः। एभिरूना भभ्रमाः जाताः खण्डत्रयात्मकाः सावनाः।

संशोध्यमानं[5] स्वमृणत्वमेति स्वत्वं क्षयस्तद्युतिरुक्तवच्च।

[6]"योगे युतिः स्यात् क्षययोः स्वयोर्वा धनर्णयोरन्तरमेव योगः"।

इत्यनेन चां० मा १ चं० भ० १, भभ्र १। एतदूनाश्चान्द्रास्ते जाता दिनक्षयाः खण्डचतुष्टयात्मकाः।

चां मा०१ चंभ०१ भभ्र० १ चांदि १। अत्र धनयोर्योगश्चन्द्र[7]चक्रदिवसैक्यम्। एतदूनमृणेन[8] चन्द्रमासभभ्रमयोगेनातः सर्वमवदातम्।

चन्द्रसावनयुतेन्दुमासकास्ते भवन्ति रविसावनास्तु तैः।

वर्जितानि शशिनो दिनानि वा सम्भवन्ति खलु ते दिनक्षयाः।

अयमर्थः चन्द्रभगणोना भभ्रमास्ते चन्द्रसावनास्तेषु चान्द्रमासेषु योजितेषु रविसावना भवन्ति। ततो दिनक्षयसाधनं सुगमम्। नवीनोऽयं प्रकारः। चन्द्रचक्रदिवसैक्यमित्यत्र चन्द्रभगणा एव दिनानि तदधो यद्राश्यादि तत्पञ्चगुणं विधाय राशिस्थाने यद्भवति तदेव घटिकाः।तस्माद[9]प्यधो यदंशादि सम्पद्यते तद्द्विगुणं[10] विधाय यदंशस्थाने तदेव पलानि शेषाणि विपलानीति प्रकल्प्य चन्द्रचक्रदिवसैक्यं कार्यम्। यद्वा चन्द्रराश्याद्यस्य[11] कलाः कार्याः। ततोऽनुपातः (यदि) चक्रकलाभिः षष्टि-

---

१. प्रगमन ग पु०। २. दर्शं ग पु०।
३. ऊर्ध्वं क ख पु० ४. ये ते ग पु०।
५. बी० ग० धनर्णव्यवकलने १ श्लो०। ६. बी० ग० धनर्णसङ्कलने श्लो०।
७. श्चंद्रक्रादि ग पु०। ८. मृनोन ग पु०।
९. दथधो क ख ग पु०। १०. द्विगुण ग पु०।
११. श्याकाला ग पु०।

घटिकास्तदा राश्यादिकलाभिः किमिति घट्यादि साध्यम् । ऊनितं चन्द्रमासैरित्यत्र चन्द्रमासा एव दिनानि । तदधो यत् तद् द्विगुणं विधाय घटिकाद्यं भवति ।

अत्रोदाहरणम् एकस्मिन् सौरवर्षे चन्द्रचक्राणि सावयवानि ॥१३॥४॥१२॥४६॥३०॥ अत्र राश्याद्यस्योक्तप्रकारेण घटिकाः ॥२२॥७॥४५॥ एता दिनस्थाने चन्द्रचक्रयुताः । एवं जातानि चन्द्रचक्राणि ॥१३॥२२॥७॥४५॥ एतानि चान्द्रदिवसैरेभिः ॥३७१॥३॥५२॥३०॥ युतानि ॥३८४॥२६॥०॥१५॥ जातं चन्द्रचक्रदिवसैक्यम् । इदं चन्द्रमासैरेभि ॥१२॥११॥३॥५२॥३०॥ रूनं कार्यम् । तत्र सजातीयकरणाय चान्द्रमासाधो यद्दिनादि तद्द्विगुणं घटिका इति सम्पादितघटीभिश्चान्द्रमासतुल्यदिनैरेभि ॥१२॥२२॥७॥४५॥ रूनं जातम् ॥३७२॥३॥५२॥३०॥ इदं भभ्रमैरेभि ॥३६६॥१५॥३०॥२२॥३०॥ रूनं जाता दिनक्षयाः ॥५॥४८॥२२॥७॥३०॥ इदं भाष्यकृदनुक्तमप्यूह्यम् ।

चन्द्रचक्रदिवसैक्यमित्यत्र वासना प्रकारान्तरेणोच्यते ।

रविसावनोनाश्चान्द्रास्ते दिनक्षया भवन्ति । केवलयोः शोध्यशोधकयोर्यावदन्तरं तावदेवेष्टसंयुक्तयोरपि स्यादिति चन्द्रचक्रतुल्यमिष्टं चान्द्रदिवसेषु संयोज्य जातश्चन्द्रदिवसैक्यतुल्यः शोधकः । तथैव [1]रविभगणोनभभ्रमापरपर्यायेषु रविसावनेषु चन्द्रचक्रतुल्यमिष्टं योजितं जातश्चन्द्रमासभभ्रमयोगतुल्यः शोध्यः । भभ्रमेषु रविभगणाः शोध्याश्चन्द्रचक्राणि च क्षेप्यानि । तत्र शोध्यक्षेप्ययोरेवान्तरे क्रियमाणे अन्तरं 'तरणिचन्द्रचक्रजम्' इत्यनेन चान्द्रमासा जाताः । त एव भभ्रमेषु योजिता इति सर्वं निरवद्यम् ।

नन्वेवं वासना लाघवे धनर्णप्रकारगौरवेण वासना कथनमाचार्यस्य न युक्तमित्यत आह । एतच्छिष्याणां धनर्णयोगवियोगकोशलार्थं दर्शितम् । अयमर्थः 'संशोध्यमानं स्वमृणत्वमेति' इत्यस्याव्यक्तगणितोक्तस्य वासना प्रदर्शनार्थमयं प्रकार उक्तः । चन्द्रमासभभ्रमयोगविवर्जितस्य चन्द्रचक्रदिवसैक्यस्य दिनक्षयतुल्यत्वान्यथाऽनुपपत्त्या संशोध्यमानस्य धनर्णव्यत्यासो युक्त इति भावः ॥ १३ ॥

इदानीमन्यदाह ।

इन्दुमण्डलगुणोन्दु १३ सङ्गुणब्रन्धचक्रविवरेऽधिमासकाः ।
खेचरोच्चभगणान्तरोन्मिताः सन्ति मन्दचलकेन्द्रपर्ययाः[2] ॥ १४ ॥

---

१. भगणेन ग पु० ।

२. एषां पर्ययाणां निबन्धनश्लोका वापूदेवशास्त्रिकृताः ।
"मन्दकेन्द्रभगणा नखेषुगोनन्दनन्दनवभूत्रिसागराः ४३१९९९५२० ।
तीक्ष्णगोर्द्विमनुवेदनवाब्जाक्षाङ्गपक्षनगसायका विधोः ५७२६५१९४१४२ ॥
खरामाश्व्यहिद्व्यष्टषड्गोद्विदस्रा २२९६८२८२३०
गजाङ्गाङ्गगोगोङ्कगोभूत्रिवेदाः ४३१९९९६६८ ।

वा० भा०——अत्रोपपत्तिः । चन्द्रभगणा रविभगणोनाश्चन्द्रमासा भवन्ति । तेऽधिमास-ज्ञानार्थं रविमासोनाः कार्याः । रविमासास्तु द्वादशगुणितै रविभगणैर्भवन्ति । पूर्वमेकगुणैरूना इदानीं द्वादशगुणैश्च । अतस्त्रयोदशगुणै रविभगणैरूनाश्चन्द्रभगणा अधिमासा भवन्तीत्युपपन्नम् । उत्तरार्धेन केन्द्रस्वरूपमुक्तम् ॥ १४ ॥

इति भगणांध्यायः ।

वा० वा०—इदानीमन्यदप्याह इन्दुमण्डलेति ।

अत्रोदाहरणम् । एकस्मिन् वर्षे चन्द्रचक्राणि १३॥४॥१२॥४६॥३०॥ गुणेन्दुसङ्गुणरविचक्राणि १३विवरम्।०।४॥१२॥४६॥३०॥ भगणस्थाने ये तेऽधिमासाः । पुनर्यच्छेषं सावयवं तत्त्रिंशता सङ्गुण्य विकलासु षष्ट्या विभज्य लब्धं कलासु निक्षिपेत्। एवं कलासु षष्ट्या, भागेषु त्रिंशता, राशिषु द्वादशभिर्विभज्योपर्युपरि नियोज्य तद् भगणस्थाने यत् ते दिवसाः । पुनः शेषं षष्ट्या सङ्गुण्योपर्युपरि नियोजनेन भगणस्थाने यत्ताः घटिकाः भवन्ति, एवं पलान्यपि । एवं जातमेकस्मिन् वर्षेऽधिमासाद्यम् ०॥११॥३॥॥५२॥३०॥

अत्र वासना केवलयोर्याविदन्त तावदेव केनचित्संयुक्तयोरपि स्यादिति सौरमास-चान्द्रमासयोः सूर्यभगणा योजिताः । तत्र रविभगणोनचन्द्रभगणात्मके चान्द्रमासे यावद्रविभगणा योज्यन्ते तावच्चन्द्रभगणा एव भर्वान्त । तथैव द्वादशगुणरविभगणात्मकेषु सौरमासेषु यावद्रविभगणाः क्षिप्यन्ते तावत्त्रयोदशगुणाः सूर्यभगणा भवन्ति । ततस्तेषामन्तरं कृतम् । यतः सौरचान्द्रमासानामन्तरमधिमासाः ॥ १४ ॥

इति कृष्णदैवज्ञात्मजनृसिंहकृतौ सिद्धान्त [वासना] वार्त्तिके भगणज्ञानम् ॥

—:०:—

खखाङ्केषुपक्षाश्विवेदाङ्गरामा ३६४२२५६००
नगाब्ध्यग्निगोगोङ्कगोभूत्रिवेदा ४३१९९९३४७ ॥
नगतत्त्वाद्रयङ्गपञ्चरसशक्राः १४६५६६२५७ कुजादथ ।
गजाद्रिमनुसप्तेन्दुत्र्यश्विखाश्विमिताः २०२३१७१४७८ क्रमात् ॥
कृताद्याङ्कगजाङ्काङ्कषड्भूषड्रामभूमिताः १३६१६९९८९८४ ।
पञ्चाब्धीष्वग्निसप्तागपञ्चपञ्चनवाग्नयः ३९५५७७३५४५ ॥
द्वयङ्काब्ध्यङ्कगजाग्न्यश्विखमै–२७०२३८९४९२ द्राक्केन्द्रपर्ययाः ।
द्विखभत्र्यब्धिरामागकुवेदा ४१७३४३२७०२ ब्रह्मणो दिने ॥"

अथ ग्रहानयनाध्यायः ।

तत्राहर्गणानयनमाह ।

कथितकल्पगतोऽर्कसमागणो
रविगुणो गतमाससमन्वितः ।
खदहनैर्गुणितस्थितिसंयुतः
पृथगतोऽधिकमास–१५९३३००००० समाहतात् ।। १ ।।
रविदिना–१५५५२०००००००० प्तगताधिकमासकैः
कृतदिनैः सहितो द्युगणो विधोः ।
पृथगतः पठितावम–२५०८२५५०००० सङ्गुणाद्-
विधुदिना–१६०२९९९०००००० प्तगतावमवर्जितः ।। २ ।।
भवति भास्करवासरपूर्वको दिनगणो रविमध्यमसावनः ।
अधिकमासदिनचयशेषतो द्युघटिकादिकमत्र न गृह्यते ।। ३ ।।

वा० भा०—स्पष्टम् ।

अत्र वासना । कल्पगताब्दा द्वादशगुणिता रविमासा जातास्ते चैत्रादिगतचान्द्रतुल्यैः सौरैरेव युतास्त्रिंशद्गुणा इष्टमासप्रतिपदादिगततिथितुल्यैः सौरैरेव दिनैर्युताः । एवं ते सौरा जातास्तेभ्यः पृथक् स्थितेभ्योऽधिमासानयनं त्रैराशिकेन । यदि कल्पसौरदिनैः कल्पाधिमासाः लभ्यन्ते तदैभिः किमिति । फलं गताधिमासाः । तैर्दिनीकृतैः पृथक् स्थितः सौराहर्गणः सहितश्चान्द्रो भवति । ततः सौरचान्द्रान्तरमधिमासदिनान्येव । अथ चान्द्राद् द्युगणादवमानयनं त्रैराकिशेन । यदि कल्पचान्द्राहैः कल्पावमानि लभ्यन्ते तदैभिः किमिति । फलं गतावमानि । तैरूनश्चान्द्रोऽहर्गणोऽतः कर्तव्यः । यतः सावनचान्द्रान्तरेऽवमान्येव । एवं कृते सति रवेर्मध्यमः सावनाहर्गणो भवति न स्फुटः । मध्यमस्फुटाहर्गणयोर्भेदो गोले कथितः । स चाहर्गणोऽर्कादिः । यतः कल्पादौ रविवासरः । अत्राऽधिमासानयनेऽधिमासशेषमनष्टं स्थाप्यम् । न पुनस्तस्माद्दिनाद्यवयवा ग्राह्याः । एवमवमशेषमपि । न तस्माद्घटिकादिकं ग्राह्यम् । नन्वनुपातः सावयवो भवति कुतस्तदवयवा न ग्राह्याः । तत्कारणं गोले कथितं व्याख्यातञ्च ।। १–३ ।।

वा० वा०—अथाहर्गणानयनमाह कथितकल्पगतोऽर्क इति ।

अत्र वासना भाष्यकृदुक्ता । शेषत्यागवासना गोलाध्याये वक्ष्यते ।

[1]दर्शान्ततः सङ्क्रमकालतः प्राक् सदैव तिष्ठत्यधिमासशेषम् ।

---

१. सि० शि० गो० म० वा० १६-१८ श्लो० । प्रकाशितपुस्तकेषु 'दर्शाग्रतः' इति पाठो विद्यते । क० ख पु० 'दर्श तितो' इति ।

दर्शान्ततो याततिथिप्रमाणैः सौरैस्तु सौरा दिवसाः समेताः ।
यतोऽधिशेषोत्थदिनाधिकास्ते त्यक्तं च तस्मादधिमासशेषम् ।
तिथ्यन्तसूर्योदययोस्तु मध्ये सदैव तिष्ठत्यवमावशेषम् ।
त्यक्तेन तेनोदयकालिकः स्यात् तिथ्यन्तकाले द्युगुणोऽन्यथाऽतः । इति ॥१-३॥

इदानीं ग्रहानयनमाह ।

द्युचरचक्रहतो दिनसञ्चयः क्वहृतो भगणादि फलं ग्रहः ।
दशशिरः पुरि मध्यमभास्करे क्षितिजसन्निधिगे सति मध्यमः ॥ ४ ॥

वा० भा०—अहर्गणे भगणगुणे क्वहृते मध्यमो ग्रहो भवति । स च लङ्कायां मध्यमे रवौ क्षितिजासन्ने कदाचिदूर्ध्वस्थे कदाचिदधःस्थिते भवतीति ज्ञेयम् । तत्कारणं गोले कथितं व्याख्यातञ्च ॥ ४ ॥

वा० वा०—इदानीं ग्रहानयनमाह । द्युचरचक्रहत इति ।

कल्पकुदिनैः कल्पग्रहभगणाः लभ्यन्ते तदेष्टकुदिनैः किमिति ग्रहो भवति । केचिल्लङ्कायां मध्याह्नमध्यरात्रास्तमनकालेषु ग्रहगतिप्रारम्भमिछन्ति तन्मतनिवारणाय पूर्वक्षितिजस्थ इति । अग्रे चोदयान्तरकर्म वक्ष्यति, तस्मात् सन्निधिग इत्युक्तम् । देशान्तरचरसंस्कारयोर्वक्ष्यमाणत्वाल्लङ्कापूर्वक्षितिजसन्निधिग इति भास्वत्फलसंस्कारस्य वक्ष्यमाणत्वान्मध्यमभास्कर इत्युक्तम् ॥ ४ ॥

इदानीं ज्ञातेऽर्केऽवमशेषाच्चन्द्रमाह ।

कोट्याहतैरङ्ककृतेन्दुविश्वै–१३१४९०००१०००न्यूनाहशेषे विहृते लवाद्यम् ।
रविघ्नतिथ्याढ्यमनेन युक्तो रविर्विधुः स्याद्विधुरूनितोऽर्कः ॥ ५ ॥

वा० भा० --अस्योपपत्तिः । चन्द्रार्कयोरन्तरभागैर्द्वादशभिरेकैका तिथिर्भवति । अतस्तिथयो द्वादशगुणास्तयोरन्तरभागा भवन्ति । ते यदि रवौ क्षिप्यन्ते तदा शशी स्यात् । यदि शशिनः शोध्यन्ते तदाऽर्कः स्यात् । इति युक्तमुक्तम् । किन्त्वेवं तिथ्यन्ते भवति । अथ चन्द्र औदयिकः साध्यः । तत्र तिथ्यन्तार्कोदययोर्मध्येऽवमशेषं वर्तते । तच्च सावनम् । तस्य सावनत्वं गोले प्रतिपादितम् । तच्चानुपातेन चान्द्रं कार्यम् । यदि कल्पकुदिनैः कल्पचान्द्रदिनानि लभ्यन्ते तदाऽवमशेषान्तःपातिभिः कुदिनैः किमिति । पूर्वमवमशेषस्य चान्द्रदिनानि भागहार इदानीं तानि गुणकारः । तुल्यत्वात् तयोर्गुणकभाजकयोर्नाशे कृते कुदिनानि भागहारः । फलं चन्द्रदिनात्मकं भवति । तद्द्वादशगुणितमंशात्मकं भवति । अतो द्वादशभिः कुदिनानामपवर्ते कृते खाभ्रबाणगिरिरामखत्रिगोशक्रविश्वमितो भागहार उत्पन्नः । तत्र लाघवार्थमाद्येषु सप्तसु स्थानेषु शून्यान्येव कृत्वा भागहारः पठितः । यतस्तथा कृत एकाऽपि विकला नान्तरं भवति । अतस्तैश्च भागैर्युतोऽर्कः शशी स्यादित्युपपन्नम् ॥ ५ ॥

वा० वा०—अथावमशेषज्ञाने रविचन्द्रयोरन्यतरज्ञाने च तदन्यज्ञानमाह—कोट्याहतैरिति ।

रव्युदयकालिकरवौ रविचन्द्रान्तरयोगेन विधुर्भवति । तत्र रविचन्द्रान्तरज्ञानम् । तद्यथा—पूर्वानीतदर्शान्ताद्यस्यां तिथौ रव्युदयकालिकोऽर्को ज्ञातोऽस्ति तत्ति-

थ्यवधिका या गतितिथयस्ता द्वादशगुणा रविचन्द्रान्तरांशाः भवन्ति। यतो [1]विरविचन्द्रलवा द्वादशहृता गततिथय इति। परन्तु तद्रविचन्द्रान्तरं गततिथ्यन्तावधि जातम्[2]। अपेक्षितञ्च वर्त्तमानतिथ्युदयावधि। तिथ्यन्तसूर्योदययोर्मध्येऽवमशेषं तत्त्वहर्गणानयने ज्ञातमेवास्ति। तिथ्यन्तकालिकोदयकालिकयोरहर्गणयोरन्तरमिति तदवमशेषं सावनम्। अवमशेषतो रविचन्द्रान्तरांशज्ञानार्थमनुपातः। यद्येकेन सावनेन रविचन्द्रगत्यन्तरांशा एते १२।११।२७॥ लभ्यन्ते तदाऽवमशेषान्तः पातिना किमिति गत्यन्तरांशैरवमशेषं गुणनीयम्। शेषस्य कल्पचान्द्राः हरः। गुणहरौ गुणेनापवर्त्य शिष्यक्लेशो मा भूदित्याचार्येणाद्येषु सप्तस्थानेषु शून्यान्येव गृहीत्वा हरः पाठपठित इति सर्वं निरवद्यम् ॥५॥

इदानीमधिमासावमशेषाभ्यां चन्द्रार्कानयनमाह

कोट्याहतैर्यद्ध्रुवभै–२७११००००००० रवाप्तं न्यूनाहशेषे विहृते कलाद्यम्।
तत् स्याद्धनाख्यं तरणेर्विधोस्तत् त्रिभूहतं स्वेषुगुणांशयुक् स्वम् ॥ ६ ॥
चैत्रादियातास्तिथयः पृथक्स्था विश्वैर्हताः सूर्यविधू लवाद्यौ।
तौ चाधिशेषाच्छशिमासलब्ध्या हीनौ युतौ स्वस्वधनाह्वयाभ्याम्[3] ॥७॥

वा० भा० – अवमशेषाद्ध्रुवभैः कोटिगुणैर्भक्ताद्यल्लब्धं कलाद्यं तद्रवेर्धनसंज्ञं भवति। तदेव फलं त्रयोदशगुणं स्वकीयेन पञ्चत्रिंशदंशेन युतं विधोर्धनसंज्ञं भवति। अथ चैत्रादिगतास्तिथयो द्विः स्थाप्याः। द्वितीयस्थाने विश्व–१३ गुणास्तावंशात्मकौ रविचन्द्रौ भवतः। परमधिमासशेषाच्छशिमासभक्ताद्यत् फलं तेन द्वावप्यूनीकृतौ। स्वस्वफलेन धनाख्येन युक्तौ कृतौ।

अत्रोपपत्तिः। रविवर्षान्ताद्यावन्तोऽर्कदिवसा गतास्तावन्तोऽर्कभागाः किल भवन्ति। ते कियन्त इति न ज्ञायन्ते। रविवर्षान्तोऽपि न ज्ञायते। अतश्चैत्रादेर्गतास्तिथयो यावन्तस्तावन्त एव सौराहाः कल्पिताः। यथाऽहर्गणानयने स एव भागात्मको रविः। असौ पृथग् विश्वगुणः कृतः। यतस्ताभिरेव द्वादशगुणाभिस्तिथिभिर्युक्तः कर्तव्यः। तिथौ तिथौ हि रविचन्द्रान्तरं द्वादश भागाः। अथ चैत्रादिगततिथितुल्याः सौराहाः कल्पितास्तेऽधिमासशेषसंभूतैश्चन्द्रदिनैरधिका जाताः। यतो मध्यमशेषसंक्रान्तिकालो रव्यब्दान्तः। तस्य चैत्रादेश्चान्तरं तिथ्यात्मकमधिमासशेषम्। यथा गोले कथितम्।

---

१. रविचन्द्र·····ग पु०। २. जाता ग पु०।
३. अत्र श्रीपतिः।

कल्पाधिमासगुणितादवमावशेषात् क्ष्माहोद्धृतात् फलयुतं ह्यधिमासशेषम्।
मासादिकं फलमतः शशिवासरैः स्यात् क्ष्माहैर्हृताच्च दिवसाद्यवमावशेषात् ॥
सि० शे० मध्य० २१ श्लो०

चैत्रादितो विगतमासदिनैर्युतं तत् कृत्वा दिनाद्यथ पृथग्गुणितश्च विश्वैः।
मासादिना विरहिते विहिते क्रमेण यद्वा दिवाकरतुषारकरौ भवेताम् ॥
सि० शे० मध्य० २२ श्लो०

"दर्शाग्रतः सङ्क्रमकालतः प्राक् सदैव तिष्ठत्यधिमासशेषम् ।"

इति । तत् तावत् सौरचान्द्रान्तरमधिकं जातम् । तथा कल्पितचन्द्रदिनसंबन्धि यत् सौरचान्द्रान्तरं तदप्यधिकं जातम् । तदप्यधिमासशेषसंभूतम् । एतदुक्तं भवति । अधिमासशेषात् त्रिंशद्गुणात् स्वच्छेदेन हृताद्यें लभ्यन्ते ते चान्द्राहाः । तेषां चान्द्राणां यावन्तः सौरा भवन्ति तैरधिकोऽर्को जातः । अतस्ते शोध्याः तेषां चान्द्राणां सौरकरणायानुपातः । यदि कल्पचान्द्राहैः कल्पसौराहा लभ्यन्ते तदाऽधिमासशेषस्थैः किमिति पूर्वमधिमासशेषस्य त्रिंशद्गुणस्य सौराहा भागहार इति स्थितम् । इदानीं गुणहारस्तुल्यत्वात् तयोर्नाशे कृतेऽधिमासशेषस्य चान्द्राहा भागहारः । ततः पुनर्भाज्यभाजकयोस्त्रिंशताऽपवर्तने कृतेऽधिमासशेषस्य चान्द्रमासा भागहारः । फलं सौराहाः । त एव भगणाः । तैरूनः कल्पितोऽर्को निरन्तरः स्यात् । परं तिथ्यन्ते । असावौदयिकः कार्यः । तिथ्यन्तार्कोदययोर्मध्येऽवमशेषम् । तच्च सावनम् । तेन चन्द्रार्कावौदयिकौ कार्यौ । तत्रानुपातः यदि चान्द्राहतुल्येन परमावशेषेण रविगतिर्लभ्यते तदेष्टेनानेन किमिति । एवमवमशेषं रविगत्या गुणनीयं चान्द्राहैर्भाज्यम् । अत्र गुणकभाजकयो रविगत्याऽपवर्ते कृते भागहारे किञ्चित् प्रक्षिप्य कोट्याहतभवभतुल्यः सुखार्थं भागहारः कृतः । स्वल्पान्तरत्वात् । तेन भागहारेणावमशेषे भक्ते याः क॰ा लभ्यन्ते ताः कला रवौ क्षेप्या इति धनसंज्ञाः । अथ चन्द्रस्य परमेऽवमशेषे चन्द्रगतितुल्याः कला भवन्ति । अतो रविगत्या चन्द्रगतौ हृतायां स्वपञ्चत्रिंशदंशाधिकास्त्रयोदश १३$\frac{1}{3}\frac{3}{5}$ लभ्यन्ते । अतो रवेर्धनफलं त्रयोदशगुणं स्वपञ्चत्रिंशदंशाधिकं चन्द्रस्य धनं भवतीत्युपपन्नम् । एवं स्वस्वफलेनाधिकौ तिथ्यन्तकालिकौ भवत इति सर्वं निरवद्यम् ॥ ६–७ ॥

वा० वा०—इदानीं चन्द्रार्कानयनमधिमासावमशेषाभ्यामाह कोट्याहतैर्यद्भवभैरिति ।

यस्मिन् चैत्रशुक्लादितो वर्त्तमानमासि यस्यां वर्त्तमानतिथौ सूर्योदये रविचन्द्रौ कर्त्तुमिष्टौ तद्दिवससाधिताहर्गणादधिमासावमशेषे ज्ञातव्ये ।

[1]नन्वधिशेषमिदमवमशेषञ्च कयोरन्तरं किं जातीयमिति चेदुच्यते । कल्पसौराहर्गणस्य खण्डत्रयम् । एकं तावत्कल्पादेः सममीप्सितकालनिकटपतितगताधिमासान्तावधि । [2]निकटपतिताधिमासान्तादिष्टसौरवर्षावधि द्वितीयम् । तृतीयन्तु चैत्रादिगतमासगततिथ्यवधिका ये चान्द्रास्तत्तुल्यसौराहात्मकम् । इदं तृतीयखण्डं सौरवर्षादितश्चैत्रादिमासेष्टतिथ्यवधि ये वास्तवाः सौराहास्तेषामज्ञातत्वेनेदृशमङ्गीकृतम् । एवं खण्डत्रययोगः सौराहर्गण इति ।

कथितकल्पगतोऽर्कसमागणो रविगुणो गतमाससमन्वितः ।
खदहनैर्गुणितस्तिथिसंयुत इत्यनेन कृतः ।

अस्य सौराहर्गणस्य चान्द्रीकरणमनुपातेन । कल्पसौरैः कल्पाधिमासास्तदेष्टसौरैः किमिति लब्धं सावयवं गताधिमासादि । इदं दिनीकृत्य सौराहर्गणे योज्यं चान्द्रद्युगणो भवति । यद्वा गताधिमासानां सावयवानामपि खण्डत्रयं कृतम् । एकं लब्धाधिमासानामेव ये दिवसास्तत्तुल्यम् । द्वितीयमिष्टसौरवर्षादिजशुद्धिदिनतुल्यम् ।

१. मिवमवम क ख पु० । २. सांतष्टसौ ग पु० ।

तृतीयन्तु सौरवर्षादित इष्टचान्द्रमासगततिथितुल्यसौरावधि यदधिशेषं तत्तुल्यम्। प्रथमसौराहर्गणखण्डे प्रथमं लब्धाधिमासदिवसतुल्यं योजितं जाताश्चान्द्राः। द्वितीयखण्डे सौरवर्षादिजा[1] शुद्धिर्योज्या तत्रापि चान्द्राः भवन्ति।

तृतीयेऽपि सौरवर्षादितश्चैत्रादिगतचान्द्रतुल्यसौराहजनितं योजितम्। त्रयाणां योगे चान्द्रद्युगणो भवति। परन्तु सौरवर्षादितश्चैत्रादिगतचान्द्रतुल्यसौराहाः यस्मिन् काले भवन्ति तत्कालीनः। अपेक्षितस्तु चैत्रादित एव चैत्रादिगतचान्द्रान्तावधि। अनयोरन्तरमधिशेषं पूर्वमनुपातसिद्धम्। इदं शोध्यम्। पूर्वं पृथक् पृथक् खण्डत्रयेण योजनीयमधुना युगपदेव हेयमिति लब्धादिमासा एव दिनीकृत्य योज्या इत्युक्तम्। चैत्रादितश्चैत्रादिगतचान्द्रदिवसपर्यन्तं ये कल्पादिगतचान्द्रास्तेषामथ[2] च सौरवर्षादितश्चैत्रादिगतचान्द्रतुल्यसौराहावधि ये कल्पचान्द्रास्तेषामन्तरम्। इदं चान्द्रमेव तिथ्यात्मकम्। अतो वक्ष्यते गोले[3]।

सौरेभ्यः साधितास्ते चेदधिमासास्तदैन्दवाः'।

एवमहर्गणतः कल्पगतसाधने यश्चान्द्रगणः समायाति स तु कल्पादिमारभ्य चैत्रादितश्चैत्रादिगतचान्द्रावधि।

तस्मादधिमासेषु साध्यमानेषु यदधिशेषं समायाति तत् सौरम्। यस्माच्चैत्रादिगतचान्द्रान्तावधि ये सौराः सौरवर्षादितश्चैत्रादिगतचान्द्रतुल्यसौराहावधि ये सौराश्च तेषामन्तरम्। अत एव वक्ष्यते 'चेच्चान्द्रेभ्यस्तदा सौरा' इति। सौरेभ्योऽधिमाससाधनं चान्द्रीकरणार्थमेव करिष्यति। एवमेवमेष्वपि योज्यम्। सौरवर्षादौ रविः शून्यम्। सौरवर्षादित इष्टकालावधि यावन्तः सौराहास्तावन्तोऽर्कभागाः स्युः। चैत्रादितश्चैत्रादिगतचान्द्रान्ते रविरपेक्षितः। सौरवर्षादित इष्टकालावधि ये सौरास्तेषामज्ञातत्वेन चैत्रादिगतचान्द्रा यावन्तस्तावन्त एव सौरवर्षादितो रवेरंशा इति कल्पितम्। तत्राधिशेषं शोध्यं पूर्वन्यायेन। परन्तु सौरमधिशेषमेव कल्पितसौरेभ्यो हातुमुचितं वास्तवसौरज्ञानार्थम्। यत्तु सिद्धमधिशेषं तत् तिथ्यात्मकमिति निरूपितम्।

अधिशेषस्य [4]सौरीकरणायानुपातः। कल्पचान्द्रैः कल्पसौरास्तदेष्टाधिशेषेण त्रिंशद्गुणितेन कल्पसौराहभक्तेन किमिति सौरतुल्ययोर्गुणहरयोर्नाशे त्रिंशता चान्द्रेषु भक्तेषु चान्द्रमासा एव भवन्ति। तस्मादधिशेषाच्छशिमासलब्ध्या हीनाश्चैत्रादिगततिथयो रव्यंशा इष्टतिथ्यन्ते भवन्ति। अस्मिन् रवौ शुध्यूनचैत्रादिगततिथयो द्वादशगुणा योज्याः। स च सौरवर्षादिश्चन्द्रो भवति।। अत्र सौरवर्षादिजश्चन्द्रो योज्यः। द्वादशगुणिता शुद्धिः सौरवर्षादौ लवाद्यश्चन्द्रो भवति। तिथ्यन्तसूर्योदययोर्मध्येऽवमशेषम्। तच्चान्द्रगणसिद्धत्वात् सावनम्।

---

१. जाद्धिर्यो ग पु०।
२. मथे ग पु०।
३. सि० शि० गो० म० ग० १३ श्लो०।
४. सौरिं गपु०।

तत्रानुपातः। यद्येकेन सावनेन रविगतिर्लभ्यते तदाऽवमशेषेण किमिति रवि-[2]गतिर्गुणो हरस्तु कल्पचान्द्राहः।

गुणहरौ [1]गुणेनापवर्त्य रविहरः कृतः। रविगत्या चन्द्रगतौ हृतायां स्वपञ्च-त्रिंशांशयुक्तास्त्रयोदशल[2]ब्धाः। अतः सर्वं निरवद्यम्।

चन्द्राहतुल्येन परमावशेषेण रविगतिर्लभ्यते तदेष्टेन किमित्यनुपातः कृतो भाष्यकारेण स त्वयुक्त एव।

'महीमितादर्हणात्फलानी'ति सावनदिवस एव रविमध्यकला वक्ष्यन्ते न चान्द्रे। तस्मात्तावदिदमयुक्तम्। चान्द्रगणसाधितावमशेषस्य सावनस्येच्छास्थानीयस्य प्रमाणस्थानीयचान्द्राद्विजातीयत्वमपि दोषावहम्। त्रैराशिके प्रमाणेच्छयोः समान-जातित्वनियमात्। समानजातित्वं सादृश्यादवगम्यते। सादृश्यमुपाधिना क्वचिदव-गम्यते। अशीतिवराटकप्रमाणक [स्य पण][3] स्याशीतिवराटकमानपणैः सादृश्याव-बोधः। क्वचिज्जात्याऽपि। घटानां घटैः।

'त्रिज्ये पृथक् कोटिभुजाहते ते कर्णोद्धृते लम्बपलज्यके स्तः।'

[4][इत्यत्र सर्वेष्वक्षक्षेत्रेषु पलभा भुजो, द्वादश कोटिः, पलकर्णः कर्ण, इत्येव (क्षेत्र) मावर्त्तत इत्युपाधि] नैव प्रमाणेच्छयोः समानजातित्वमिति न कश्चिद्दोषः। प्रकृते तु चान्द्रमिदं सावनमिदमित्युपाधिभेदेनैव प्रमाणेच्छयोः समानजातित्वमिति न कश्चिद् भेदस्य सुज्ञानत्वात्। प्रमाणेच्छयोर्विसदृशत्वं न दण्डेन परानूद्यते।

अतोऽन्यथा भाष्यं व्याक्रियते। तावच्चन्द्रदिनमध्ये सावनं पूर्वोक्तप्रकारेण ज्ञात्वा तन्मध्ये रवि[5]गतिमानमानयेत्। चान्द्राहतुल्येनेत्यत्र चान्द्रे दिनेऽहः सावनं तच्चन्द्राहशब्देनोच्यते। इयमानीता रविगतिश्च रविगतिशब्देनोच्यते। तस्माद्युक्तो-ऽयमनुपातः। चान्द्रान्तर्वर्त्तिना सावनेन तन्मध्यवर्त्तिनी गतिर्लभ्यते तदाऽ [[6]वमशेषेण किमिति। यद्वाऽवमशेषस्य] कल्पचान्द्राः हरस्तस्मात् परमावमशेषं कल्पचान्द्रतुल्य-मेव स्यात्तदेकसावनतुल्यमतो युक्तोऽनुपातश्चान्द्राहतुल्येन परमावमशेषेणेति।

अत्र चान्द्राहपदेन कल्पचान्द्रा उच्यन्ते ।।६-७।।

इदानीं प्रकारान्तरेण ग्रहानयनमाह।

अर्कसावनदिवागणो हतः स्वस्वसावनदिनैस्तु कल्पजैः।
खाभ्रबाणगिरिरामखत्रिगोशक्रविश्व–१३१४९३०३७५००
विहृदाप्तराशिभिः ॥ ८ ॥

---

१. गुणोना क ख पु०।
२. त्रयोदश लब्धाः क ख पु०।
३. कोष्ठान्तर्गतोंऽशो ग पु० नास्ति।
४. अयमंशो नास्ति ग पु०।
५. गतिसमानयेदिति ग पु०।
६. अयमंशो नोपलभ्यते ग पु०।

विवर्जितो विकर्त्तनो गृहादिको गृहादिकाः ।
ग्रहा भवन्ति वा बुधैर्विचिन्त्यमन्यदप्यतः ॥ ९ ॥

वा० भा०—अहर्गणाद्ग्रहस्य कल्पसावनदिनैर्गुणितात् खाभ्रबाणगिरिरामखत्रिगोशक्रवि-श्वैर्विहृताद्यत् फलं राश्यादि तेन राश्यादिना राश्यादिको रविरूनोऽभीष्टो ग्रहःस्यात् । अस्मादा-नयनप्रकाराद्बुधैरन्यदपि प्रकारान्तरं विचिन्त्यम् ।

अत्रोपपत्तिः । भगणैरूना भभ्रमा ग्रहसावनदिवसा भवन्ति । तैः सावनैरूनास्ते भभ्रमा गृहभगणा भवन्ति । अतोऽहर्गणाद्ग्रहवदनुपातेन गतभभ्रमान् ग्रहसावनदिवसांश्चानीय तैः सावनैस्ते भभ्रमा वर्जिता यदि क्रियन्ते तदा भगणादिको ग्रहो भवतीत्युपायो दृष्टः । अथ च यो भगणाद्यो रविरागतः सोऽहर्गणतुल्यैर्भगणैर्युतो यावत् क्रियते तावद्गतभभ्रमा भवन्ति । यतः कुदिनानां रवि-भगणानाञ्च योगे भभ्रमाः । अत्र भगणानां प्रयोजनाभावाद्राश्यादिरेव रविर्भभ्रमावयवीभूतो गृहीतः । एवं ग्रहगतसावनानयनेऽपि । तत्र ग्रहकल्पसावनैरहर्गणे गुणिते कुदिनैर्हृते भगणादिकं किल फलं भवति । तद्द्वादशगुणितं राश्यादिकं स्यात् । अतः कुदिनानि द्वादशभिरपवर्तितानि भागहारः कृतः । लब्धराशिषु द्वादशतष्टेषु भगणा लभ्यन्ते ते प्रयोजनाभावात् त्याज्याः । अत उक्तम् । 'आप्तराशिभिर्विवर्जितो विकर्तन इत्यादि जातं सर्वमुपपन्नम् ॥ ८–९ ॥

वा० वा०—अथ रव्यहर्गणाभ्यां ग्रहानयनमाह अर्क सावनदिवागणो हृत इति। रविभगणसावनयोगे[1] भभ्रमा इत्युक्तम्। 'भभ्रमास्तु भगणैर्विवर्जिता यस्य तस्य कुदिनानि तानि च' इति कल्पे ग्रहसावनान्यपि वेद्यानि। तत इष्टग्रहेष्टसावनज्ञानं त्रैराशिकेन। कल्परविसावनैः कल्पग्रहसावनास्तदेष्टार्कसावनगणेन किमिति। एतानि ग्रहेष्टसावनानीष्टभभ्रमेभ्यः शोध्यानि। तत्रेष्टभभ्रमो नामेष्टभगणाद्यरवेरिष्टरविसावनस्य च योगः इष्टराश्याद्यो रविस्तु भभ्रमावयवः।

तस्मादिष्टभभ्रमाणां पञ्चावयवाः। तत्र पूर्वोक्तानुपातेन ग्रहेष्टसावनेषु लब्धेषु यच्छेषं तद्द्वादशगुणं रविकल्पसावनहृतं सद्ये राशयस्ते रविराशिभ्य एव शोध्याः। अत्र राश्यादिग्रहाणामेव प्रयोजनादनुपातेन सिद्धो यो ग्रहकल्पसावनरवीष्टसावनघातः स एव द्वादशगुणः कार्यः रविकल्पसावनैर्भज्यः। तत्र गुणहरौ गुणेनापवर्त्य हर एव खाभ्रवाणेति पठितः। लब्धं राश्यादि चतुर्धा। तद्राश्याद्यरवेः शोधितं जाताः राश्यादिकाः ग्रहाः ॥ ८-९ ॥

इदानीमानयनप्रकारान्तराणामुपपत्तिमाह ।

यथायथाऽधिमासकावमेन्दुमासपूर्वकाः ।
परस्परं युतोनिता भवन्ति खेटपर्ययाः ॥ १० ॥

---

१. योगो क ख ग पु० ।

त एव सूर्यसावनद्युपिण्डतोऽनुपातजाः ।
तथातथा युतोनिता भवन्ति तेऽथवा ग्रहाः ॥ ११ ॥

वा० भा०—अत्राधिमासावमेन्दुमासपूर्वका इति पूर्वशब्दोपादानादन्येऽप्यभीष्टा राशयो यथायथा परस्परं युतोनिताः सन्त इष्टग्रहभगणसमा भवन्तीति पूर्वं संप्रधार्य तानेव राशीन् भगणान् प्रकल्प्याहर्गणादनुपातेन फलानि साध्यानि । तेषां फलानां तथातथा योगे वियोगे च कृते ग्रहः स्यादिति । तद्यथा ।

"इन्दुमण्डलगुणेन्दुसंगुणघ्नचक्रविवरेऽधिमासकाः ।"

इति चन्द्रभगणानां त्रयोदशगुणार्कभगणानां चान्तरे यद्यधिमासा भवन्ति तदा त्रयोदशगुणार्कभगणाधिमासयोगे चन्द्रभगणाः स्युरित्यर्थाज्जातम् । अतोऽहर्गणादधिमासग्रहमानीय त्रयोदशगुणोऽर्कस्तेनाधिकश्चन्द्रः स्यादित्येवमादीनि प्रकारान्तरशतान्युत्पद्यन्ते ॥ १०-११ ॥

वा० वा०—अत्राध्यायान्तमेकादवृत्तानि भाष्ये स्पष्टानि ॥१०-२०॥

इति श्रीकृष्णदैवज्ञात्मजनृसिंहकृतौ ग्रहानयनाध्यायः ॥

इदानीमस्योदाहरणभूतानि प्रकारान्तराणि दर्शयन्नाह ।

द्विचक्रयोगजो ग्रहो वियोगजेन युग्वियुक् ।
दलीकृतौ च तौ क्रमादमन्दमन्दगामिनौ ॥ १२ ॥
द्विपर्ययान्तरोद्भवग्रहेण वर्जितो द्रुतः ।
स मन्दगोऽथ मन्दगो युतो भवेदमन्दगः ॥ १३ ॥

वा० भा०—अत्राद्यानयनस्योपपत्तिः सङ्क्रमगणितेन । द्वितीयस्यातिसुगमा ॥ १२-१३॥

पुनः प्रकारान्तरेणाह ।

केन्द्रोच्चयोश्चश्चलयोर्वियोगे योगेऽथवा स्यान्मृदुनोः प्रसाध्यः ।
साध्यस्य चक्रैर्गुणितः प्रसिद्धो भक्तो निजैः स्यादथ वा प्रसाध्यः ॥१४॥

वा० भा०—अत्रोपपत्तिः । शीघ्रोच्चाद् ग्रहे शोधिते शीघ्रकेन्द्रं भवति । शीघ्रकेन्द्रे शोधिते ग्रहो भवतीति किमाश्चर्यम् । मन्दोच्चोनो ग्रहो मन्दकेन्द्रम् । तत् केन्द्रं मन्दोच्चेन युतं ग्रहो भवतीति किं चित्रम् । यदि सिद्धग्रहस्य युगभगणैः सिद्धग्रहो लभ्यते तदा साध्यभगणैः किमिति फलं साध्यग्रहः स्यादित्युपपन्नम् ॥ १४ ॥

अहर्गणान्मध्यमग्रहमानीयेदानीं मध्यमग्रहादहर्गणमाह ।

साग्रात् सचक्राच्च खगात् क्वहघ्नात् तत्कल्पचक्राप्तमहर्गणः स्यात् ।
निरग्रचक्रादपि कुट्टकेन वक्ष्येऽग्रतोऽग्राच्च तथाग्रयोगात् ॥ १५ ॥

वा० भा०-ग्रहस्य भगणराशिभागकलाविकला अन्ते विकलाशेषञ्च कुदिनैः संगुण्य स्वच्छेदेन विभज्योपर्युपरि निक्षिपेत् । तद्यथा । भगणादिग्रहे विकलाशेषावधि कल्पकुदिनगुणे विकलाशेषस्थाने कुदिनैर्विभज्य विकलास्थाने फलं प्रक्षिप्य तत्र षष्ट्या ६० विभज्य कलास्थाने निक्षिप्यैवं भगणान्तं यावत् । तत्र कल्पभगणैर्हृतेऽहर्गणः स्यात् ।

अत्रोपपत्तिर्विलोमगणितेन । तथा निरग्रचक्रादपि ग्रहात् तथा केवलादग्रादपि तथा शेषयोः शेषाणां वा योगादहर्गणानयनमग्रत इति प्रश्नाध्याये कुट्टकविधिना वक्ष्ये ॥ १५ ॥

इदानीमहर्गणादपि कल्पगतमाह ।

अभिमतद्युगणादवमैर्हतात् क्षितिदिनाप्तगतावमसंयुतः ।
दिनगणः स भवेत् तिथिसञ्चयः पृथगतोऽधिकमाससमाहतात् ॥१६॥
विधुदिनाप्तगताधिकमासकैः कृतदिनै रहितोऽर्कदिनोच्चयः ।
भवति मासगणः खगुणो३०द्धृतो रवि१२हृतः स च कल्पगताः समाः ॥१७॥

वा० भा०--स्पष्टार्थमिदम् ।

अत्रोपपत्तिस्त्रैराशिकाभ्याम् । अहर्गणानयनाद्विलोमप्रकारेण कल्पगतानयनं सुगमम् ॥ १६-१७ ॥

इदानीं कलिगतादप्यहर्गणादिकमाह ।

कलिगतादथ वा दिनसञ्चयो दिनपतिर्भृगुजप्रभृतिस्तदा[1] ।
कलिमुखध्रुवकेण समन्वितो भवति तद्द्युगणोद्भवखेचरः ॥ १८ ॥

वा० भा०--अत्र कलिगताहर्गणेऽयं विशेषः । शुक्राद्यो वारो गणनीयः । अतः कल्पगताहर्गणात् कलिमुखे शुक्रवारो भवति । तत्र च ये ग्रहास्ते ध्रुवसंज्ञाः कल्पिताः । तद्द्युगणभवः खेचरश्च कलिमुखध्रुवकेण समन्वितः कार्य इत्यत्र वासनाऽपि सुगमा ॥ १८ ॥

इदानीं कलिमुखग्रहानाह ।

खाद्रिरामाग्नयः ३३७० क्ग्निरामाङ्कका ९३३१
वेदवेदाङ्कचन्द्रा १९४४ विलिप्ताः क्रमात् ।
षड्रसाङ्गाब्धयो-४६६६ऽङ्गाभ्रवेदाब्धयो ४४०६
वेदषट्काभ्रभूपाभ्रभूसंमिताः १०१६०६४ ॥ १९ ॥
वेदचन्द्रद्विवेदाब्धिनागाः ८४४२१४ कर-
द्व्यब्धिवेदाब्धिशैला ७४४४२२ भवेयुः कुजात् ।
द्वापरान्तध्रुवाश्चक्रशुद्धास्तथा
सूर्यतुङ्गेन्दुतुङ्गेन्दुपातोद्भवाः ॥ २० ॥

वा० भा--कुजादीनां सर्वेषां ध्रुवाश्चक्रशुद्धाः पठिता लाघवार्थम् । स्पष्टार्थमिदम् ॥१९-२०॥

---

१. श्रीमत्पण्डितशिरोमणिबापूदेवानुकम्पितश्चन्द्रदेवः ।
"तिथ्यर्क्षयुगवेदाब्धिरामाङ्कनखभूधराः ७२०६३४४४२७१५ ।
द्युगणेन कलेर्युक्ताः कल्पादेर्द्युगणो भवेत् ॥"

कल्यादौ ग्रहाः ।

मं०	बु०	गु०	शु०	श०	रतुं०	चंतुं०	चंपा०
११	११	११	११	११	२	४	५
२९	२७	२९	२८	२८	१७	५	३
३	२४	२७	४२	४६	४५	२९	१२
५०	२९	३६	१४	३४	३६	४६	५८

इति ग्रहानयनाध्यायः ।

अथ कक्षाप्रकारेण ग्रहानयनाध्यायः ।

तत्र खकक्षाँ तावदाह ।

कोटिघ्नैर्नखनन्दषट्कनखभूभूभृद्भुजङ्गेन्दुभि-१८७१२०६९२००००००००
ज्योतिश्शास्त्रविदो वदन्ति नभसः कक्षामिमां योजनैः[1] ।
तद् ब्रह्माण्डकटाहसंपुटतटे केचिज्जगुर्वेष्टनं
केचिद् प्रोचुरदृश्यदृश्यकगिरिं पौराणिकाः सूरयः[2] ॥ १ ॥
करतलकलितामलवदमलं सकलं विदन्ति ये गोलम् ।
दिनकरकरनिकरनिहततमसो नभसः स परिधिरुदितस्तैः ॥ २ ॥

वा० भा—एभिर्योजनैस्तुल्यां गणकाः खकक्षामाकाशपरिधिं वदन्ति । तत्र कथमनन्तस्याकाशस्येयत्ता वक्तुं शक्यत इत्याशङ्कयाऽहर्पतिद्युतियुजो नभसः परिधेरिदं मानं वदन्ति । अत एव पौराणिका गणकास्ते ब्रह्माण्डपरिधिं वदन्ति । केचिल्लोकालोकं वदन्ति । यतस्तदन्तर्वर्तिन एवार्करश्मयः । एवमन्ये वदन्तीति नास्माकं मतमित्यर्थः । प्रमाणशून्यत्वात् । करतलकलितसकलब्रह्माण्डगोला एवं वक्तुं शक्नुवन्ति ॥ १-२ ॥

---

१. अत्र ब्रह्मगुप्तः । "अम्बरयोजनपरिधिः शशिभगणाः शून्यखखजिनाग्निगुणाः ।"
ब्रा० स्फु० सि० २१ अ० ११ श्लो०

तथा च श्रीपतिः ।
"द्वयङ्कर्तुखेनागधृतिप्रमाणा कक्षाम्बरस्यार्बुदयोजनघ्नी ।" सि० शे० मध्य० ६२ श्लो० ।
चतुर्वेदाचार्योऽपि ।
"द्विच्छिद्रषट्काम्बरनेत्रचन्द्रशैलाष्टरूपाणि गुणानि कोट्या ।
व्योम्नः सधाम्नः परिधिर्दशघ्नैः कल्पे ग्रहाणां स च योजनाध्वा ।"

२. अत्र श्रीपतिः
"हिरण्यगर्भाण्डकटाहसंपुटप्रवेष्टनं तच्च बभाषिरे बुधाः ।
अदृश्यदृश्यं च गिरिं पुरातना जगुः खकक्षामिति गोलवादिनः ॥"

वा० वा०—अथ कक्षाध्यायस्तत्र ग्रहकक्षाखकक्षयोर्ज्ञानोपायो[1] भगणोपपत्तौ चिन्तितः। नक्षत्रकक्षाज्ञानं भूगर्भभूपृष्ठस्थक्षितिजान्तराले दृङ्मण्डले स्वस्वक्षितिजोर्ध्वशङ्कुद्वयान्तरकलाभ्यः सुगमम्।

[2]पश्येज्जलादौ प्रतिबिम्बितं भं खेटं दृगौच्च्यं गणयेच्च लम्बम्।
तल्लम्बपातप्रतिबिम्बमध्यं दृगौच्च्यहृत्सूर्यहतं प्रभा स्यात्।

छायातः शङ्कुर्यः स तु भूपृष्ठस्थक्षितिजात्। त्रिप्रश्नविधिना भौमादिवन्नक्षत्रशङ्कुः साध्यः। स तु भूगर्भस्थक्षितिजादूर्ध्वं भवति। आभिः शङ्क्वन्तरकलाभिर्भूव्यासार्द्धयोजनानि तदा चक्रलाभिः किमिति भकक्षा भवति। सा च रविकक्षातः षष्टिगुणोत्पद्यते। कक्षासाधनस्य मनुष्यैरेवं कर्त्तुमशक्यत्त्वादागम एव कक्षामाने प्रमाणमित्युक्तम्। स्वकक्षातो वा शङ्क्वन्तरसाधनं वैपरीत्येन। रवीन्द्वोरेव मध्यकक्षातः शङ्क्वन्तरसाधनम्।

भौमादीनान्तु।

'ग्रहस्य कक्षा चलकर्णनिघ्नी स्फुटा भवेद्व्यासदलेन भक्ता।'

इति स्फुटकक्षातः शङ्क्वन्तरं साध्यम्। अथ ग्रहकक्षोपरि चलोच्चकक्षाऽस्ति तदधो वा। [3]नाद्यः। ग्रहापेक्षया चलोच्चगतेरल्पत्वं प्रसज्येत तच्चायुक्तं प्रत्यक्षविरोधात्। न द्वितीयः। भूगर्भाद्दूरतरप्रदेशावस्थितिनिबन्धनोऽयमुच्चव्यपदेशो बाध्येत। दूरप्रदेशावस्थितत्वं नाम स्वीयग्रहादनधः स्थितत्वम्। तस्माद् ग्रहकक्षैव तुङ्गपातयोः[4] कक्षेत्याह।

'ग्रहस्य कक्षैव हि तुङ्गपातयोः पृथक् च कल्पाऽत्र तदीयसिद्धये'।

ग्रहकक्षाया उच्चप्रदेशस्यैवोच्चत्वव्यपदेशः। ग्रहकक्षाया यत्र विमण्डलेन संयोगस्तत्प्रदेशस्य पात इति संज्ञा। कुजगुरुशनिचलोच्चानां प्रत्यक्षोपलब्धगतेर्मध्यरविगतितुल्यत्वदर्शनान्मध्यरविश्चलोच्चमिति कल्पना। वस्तुतस्तु स्वीयग्रहकक्षास्थानामेव चलोच्चानां नन्दाक्षाः कला भुजगाश्च विकला गतिरिति। अत्र 'ग्रहस्य चक्रैर्विहृता खकक्षा भवेत् स्वकक्षा' इति या तुङ्ग पातानां पृथक् कक्षा समायाति सा तु।

'स्वया स्वया तानि पृथक् च कक्षया हृतानि वा स्युर्भगणादिका ग्रहाः।

इति प्रकारेण तेषां साधनार्थमेवोपयुज्यते। न तेषामवस्थित्यर्थमित्यर्थः। सममण्डलमप्राप्तस्य रवेः समशङ्कू[5]त्पत्तिवत्। नन्वेवं [6]विसदृशगतीनां तुङ्गपातग्रहाणामेककक्षास्थित्यङ्गीकारे रव्यादीनां ग्रहाणां सर्वेषामप्येककक्षास्थितत्वं कुतो न स्यात्। स्यादेतद्यदि ग्रहभेदयोगकाले ग्रहबिम्बयोरूर्ध्वाधरत्वानुभवो न भवेत्। शीघ्रफलाभावे भूमेर्दूरतरप्रतिमण्डलप्रवेशावस्थितो ग्रह एवोच्चपदेनोच्यते। प्रतिमण्डले विलोमं

१. ग्रहा ग० पु०। २. ग्रहला० ग्रहच्छा० ३ श्लो०।
३. लाद्य दू० ग पु०। ४. कक्षोत्याह ग पु० पा०।
५. कून्यतिवन् ग० पु० कूत्पत्यवन् क० ख पु० च०। ६. विशूदृश ग० पु०।

भ्रमतो मेषादेर्या गतिः सैवोच्चगतिरित्युच्यते। कक्षास्थप्रदेशविशेषत्वेन सिद्धस्योच्चस्य को नाम भिन्नकक्षास्थितत्वं वदेत्। तथैव प्रतिमण्डलेन गच्छतो ग्रहस्य यत्र प्रदेशे शराभावः स एव प्रदेशः पात इति। तस्मादस्ति मिथो ग्रहाणां वैषम्यं ग्रहतुङ्गपातेभ्य इति सिद्धम्[1]।

एवं विसदृशगतीनां तुङ्गपातग्रहाणामेककक्षास्थितत्वमुक्तम्। अधुना तुल्यगतीनामपि रविबुधशुक्राणां कक्षाभेदमाह[2]।

अर्कस्य कक्षैव सितज्ञयोः सा ज्ञेया तयोरानयनार्थमेव।
'उक्ते तयोर्ये चलतुङ्गकक्षे तत्रैव तौ च भ्रमतोऽर्कगत्या'॥

कक्षासाधनप्रकारेण साधिते कक्षे ज्ञशुक्रयोश्चलोच्चकक्षे एव भवतः।

ज्ञशुक्रमध्यकक्षाभ्यां खकक्षातो भागे गृहीते ज्ञशुक्रचलोच्चभगणाः भवन्ति। ज्ञशुक्रयोर्मध्यगतौ साध्यमानायां रविमध्यगतितुल्यैव तयोर्गतिरुत्पद्यते। अत उक्तं चलतुङ्गकक्षायामेव ज्ञशुक्रयोरर्कमध्यगत्या भ्रमणमिति। किन्तु ज्ञशुक्रयोर्योजनात्मिकागतिः पादोनगोक्षधृतिभूमितयोजनेभ्यो भिन्ना। कक्षाभिन्नत्वे योजनात्मककलात्मकगत्योरभेदासंभवात्। लघुवृत्ते लघ्व्यः कला, महतिवृत्ते महत्य इति कलात्मकगतेरेकत्वस्वीकारे योजनगतिरवश्यं भिद्यत इति भावः। [3]तयोर्गतेरानयनं त्रैराशिकेन। मध्यचलोच्चकक्षायोजनानि चक्रकलाभिस्तदा रविमध्यगतितुल्यकलाभिः किमिति ज्ञशुक्रयोर्योजनात्मिके गती भवतः। अतः सर्वं निरवद्यम् ॥१–९॥

॥ इति कृष्णदैवज्ञात्मजनृसिंहकृतौ कक्षाध्यायः ॥

इदानीं स्वमतमाह—

ब्रह्माण्डमेतन्मितमस्तु नो वा कल्पे ग्रहः क्रामति योजनानि।
यावन्ति पूर्वैरिह तत्प्रमाणं प्रोक्तं खकक्षाख्यमिदं मतं नः ॥ ३ ॥

वा० भा०—स्पष्टार्थम् ॥ ३ ॥

इदानीं ग्रहकक्षा आह।

ग्रहस्य चक्रैर्विहृता खकक्षा भवेत् स्वकक्षा निजकक्षिकायाम्।
ग्रहः खकक्षामितयोजनानि भ्रमत्यजस्रं परिवर्त्तमानः ॥ ४ ॥

वा० भा०—सा खकक्षा यस्य यस्य भगणैर्ह्रियते तस्य तस्य ग्रहस्य कक्षामितिर्लभ्यते। अस्योपपत्तिरूपं श्लोकस्योत्तरार्धमिति। यतः स्वकक्षायां ग्रहो भ्रमन्नजस्रं परिवर्त्तमानः खकक्षामितानि योजनानि पूरयति। अतो ग्रहभगणैर्भक्तायाः खकक्षाया यल्लभ्यते सा ग्रहकक्षामितिरित्युपपन्नम् ॥ ४ ॥

---

१. सिद्धि ग पु०। २. मदशह ग पु०। ३. तथेगंते ग पु०।

इदानीमेवं सिद्धे रवीन्दुकक्षे भकक्षाञ्चाह ।

सार्धाद्रिगोमनुसुराब्धिमिताऽर्ककक्षा ४३३१४९७½
चान्द्री सहस्रगुणिता जिनरामसंख्या[1] ३२४०००।
अभ्रेष्विभाङ्कगजकुञ्जरगोऽत्वपक्षाः २५९८८९८५०
कक्षां गृणन्ति गणका भगणस्य चेमाम् ।। ५ ।।

वा० भा०—रवेः कक्षा४३३१४९७½ । चान्द्रकक्षा ३२४००० । भकक्षा २५९८८-९८५० । अत्रार्ककक्षातो भकक्षा षष्टिगुणा । "अर्को भषष्ट्यंश" इत्यागमप्रामाण्येनाङ्गीकृता । एवमन्येषामपि ग्रहाणां कार्याः ।। ५ ।।

इदानीं ग्रहगतियोजनान्याह ।

कल्पोद्भवैः क्षितिदिनैर्गगनस्य कक्षा
भक्ता भवेद्दिनगतिर्गगनेचरस्य ।
पादोनगोऽक्षधृतिभूमितयोजनानि ११८५८ । ४५
खेटा व्रजन्त्यनुदिनं निजवर्त्मनीमे ।। ६ ।।

वा० भा०—अत्रोपपत्तिः । यदि कुदिनैः खकक्षामितयोजनानि गच्छन्ति तदैकेन किमिति । फलं दिनगतियोजनानि । तानि च स्थूलत्वेन तावत् पादोनगोऽक्षधृतिभूमितानि स्युः ।। ६ ।।

इदानीं ग्रहानयनमाह ।

अहर्गणात् कृत्तिनवाङ्क-९९२१ निघ्नान्नवेन्दुवेदेषुहुताश-३५४१९ लब्ध्या ।
अहर्गणो गोऽत्वधृतीन्दु-११८५९ निघ्नो विवर्जितः स्युर्गतयोजनानि ।।७।।
स्वया स्वया तानि पृथक् च कक्षया हृतानि वा स्युर्भगणादिका ग्रहाः ।

वा० भा० —अहर्गणे भूनेत्रनवनन्दगुणे ९९२१ नवशशिश्रुतिबाणाग्निभिर्भक्ते ३५४१९ यल्लब्धं तेन विवर्जितः कार्यः । कः । नन्देन्द्रियधृतीन्दु ११८५९ गुणोऽहर्गणः । एवं गतयोजनानि स्युः । तेभ्यः पृथक् पृथक् स्वया स्वया कक्षया भाजितेभ्यो भगणाद्या ग्रहा लभ्यन्ते ।

---

१. शेषाणां ग्रहाणामपि कक्षाप्रमाणानि श्रीपतिनोक्तानि ।
"अष्टचन्द्रक्षपणमनुगजाः ८१४६९१६ क्षितिनन्दनस्य
ज्ञस्येशदन्तकृतखेन्दुमिता—१०४३२११ ऽथ सूरेः ।
रूपाश्विनागयुगशैलगुणेन्दबाणाः ५१३७४८२१
खाग्न्यङ्गसागररसोत्कृतयः २६६४६३० सितस्य ।।
भूधराहिनगनागरसर्तुक्ष्माधराश्विशशिनः १२७६६८७८७ शनिकक्षा ।"
सि० शे० मध्यमा० ६४—६५ श्लो० ।

अत्रोपपत्तिः। दिनगतियोजनैरहर्गणे गुणिते गतयोजनानि भवन्तीति सुगमम्। अत्र सुखार्थं गोऽक्षधृतीन्दुभिः ११८५९संपूर्णैरहर्गणो गुणित। सोऽधिको जातः। यदधिकं तच्छोध्यम्। तस्याधिकस्य ज्ञानार्थमुपायः। परमोऽहर्गणः कुदिनतुल्यः। तेन गुणकेन गुण्यः। एवं गोऽक्षधृतीन्दुनिघ्नः सन् खकक्षातोऽधिको भवति। तस्मात् खकक्षां विशोध्य शेषेणानुपातः। यदि कुदिनतुल्येनाहर्गणेनैतावदधिकं भवति तदेष्टेनाहर्गणेन किमिति। अत्र कुदिनानां तस्य शेषस्य च पञ्चपञ्चयुगवेदैरयुतगुणितैः—४४५५०००० रपवर्ते कृते सति शेषस्थाने क्वक्षिनवाङ्का उत्पन्नाः। कुदिनस्थाने नन्देन्दुवेदेषुहुताशाः। एवं त्रैराशिकेन यल्लभ्यते तेन स्थूलगतिगुणितेऽहर्गणे वर्जिते गतयोजनानि भवन्ति। सर्वेषां ग्रहाणां तान्येव। गतेस्तुल्यत्वात्। अथ ग्रहार्थमनुपातः। यदि कक्षातुल्यैर्गतयोजनैरेको भगणस्तदैभिः किमिति। फलं गतभगणाद्याः सर्वे ग्रहा भवन्तीत्युपपन्नम्॥ ७-७½॥

इदानीं विशेषमाह।

ग्रहस्य कक्षैव हि तुङ्गपातयोः पृथक् च कल्प्याऽत्र तदीयसिद्धये॥८॥
अर्कस्य कक्षैव सितज्ञयोः सा ज्ञेया तयोरानयनार्थमेव।
उक्ते तयोर्ये चलतुङ्गकक्षे तत्रैव तौ च भ्रमतोऽर्कगत्या॥ ९॥

वा० भा०—अत्रोच्चस्य पातस्य च या कक्षाऽऽगच्छति सा तयोरानयनार्थमेव कल्प्या। अन्यथा या ग्रहस्य कक्षा सैव तयोरपि। यतो ग्रहकक्षाया उच्चप्रदेशस्योच्चव्यपदेशः। यत्र च विमण्डलेन सह संपातस्तस्य प्रदेशस्य पातसंज्ञेति गोले सम्यक् प्रतिपादितमस्ति। तथा बुधशुक्रयोरत्र ये अर्ककक्षातुल्यकक्षे आगच्छतस्ते तयोरानयनार्थमेव। किन्तु तयोर्ये चलकक्षे तत्रैव तौ च भ्रमतः। परमर्कगत्या। एतदुक्तं भवति। भूमध्यादर्कं प्रति नीतं सूत्रं यत्र ज्ञचलकक्षायां लगति तत्र बुधो यत्र शुक्रचलकक्षायां लगति तत्र शुक्रो भ्रमतीत्यर्थः॥ ७½–९॥

इति कक्षाप्रकारेण ग्रहानयनाध्यायः।

अथ प्रत्यब्दशुद्धिः।

तत्रादौ सावनदिनाद्यमाह।

अधोऽधस्त्रिधा कल्पयाताब्दवृन्दात् कराभ्यां २ कृतैः ४ पावकैः ३ सङ्गुणाच्च।
भुजङ्गैरवाप्तं फलं स्याद्दिनाद्यं तदब्दान्वितं भास्करादब्दपः स्यात्[1]॥१॥

१. अत्र वापूदेवः।
"समास्त्रिनिघ्न्यः खभुजङ्गभक्ता स्वदिग्लवोनाः सहिता गताब्दैः।
चतुर्विभक्ताश्च भवेद्दिनाद्यं तदब्दयुग्भास्करतोऽब्दपः स्यात्॥"

वा० भा०—स्पष्टार्थम् ।

अत्रोपपत्तिः । एकस्मिन् रविवर्षे सावनाहाः प्राक् प्रतिपादिताः । तेभ्यः पञ्चषष्ट्यधिकं शतत्रयं ३६५ प्रोह्य शेषं दिनस्थाने पूर्णं पञ्चदश नाड्यस्त्रिंशत् पलानि तथा सार्धानि द्वाविंशतिर्विपलानि ० । १५ । ३० । २२ । ३० एतदष्टभिः सवर्णितं जातम् २/४/३ । अतोऽनुपातः । यद्यष्टभिर्वर्षैरेतावद्दिनाद्यं तदा कल्पगतैः किमिति । फलं दिनाद्यम् । तदनष्टं संस्थाप्यम् । ततो गताब्दैर्युतं सदब्दपतिः स्यादिति यदुक्तं तदतः । यतः पञ्चषष्ट्यधिकशतत्रये सप्तभिर्भक्त एकोऽवशिष्यते । अत एकगुणाब्दसंख्या तस्मिन् दिनाद्ये निक्षिप्ता । तस्मिन् सप्ततष्टेऽर्काद्योऽब्दपतिः । यतो यस्मिन् वारेऽब्दादिः सोऽब्दपतिः स्यादित्युपपन्नम् ।। १ ।।

वा० वा०—प्रत्यब्दशुद्धया ग्रहानयनमारभते । तत्राब्दपानयनमाह अधोधस्त्रिधा इति । सौरवर्षान्ते यः सावयवो वारः सोऽब्दप इत्युच्यते । अहर्गणाद्ये आनीयेते ।

[1]मासाब्ददिनसंख्याप्तं द्वित्रिघ्नं रूपसंयुतम् ।

सप्तोद्धृतावशिष्टौ च विज्ञेयौ मासवर्षपौ ।

इत्यादिना मासाब्दपती तौ फलादेशायोपयुज्येते । अत्रानीयमानो यमब्दपः स तु वार्षिकग्रहानयनाद्युपयोगाय । मन्दादधः कक्षाक्रमेण कालहोरेशा उक्ताः सौरे। मन्दादधः क्रमेण चतुर्थाश्च वारा उक्ताः । कथमत्राब्दपो ज्ञातव्य इत्यत्राह भास्करादिति । कल्पादौ रविरेवाब्दपः । अत्राचार्येण वर्षेशमासेशहोरेशा नोक्ता दिनेश उक्तस्तेनैव क्रमेणाब्दपो भविष्यतीति भाष्येऽभिहितं सावयवो वार इति ।

अत्रवासना—तत्रैकवर्षसावनेषु सप्ततष्टेषु शेषं दिनाद्यम् १।।१५।।३०।।२२।।३०।। सौरे ।।१।।१५।।३१।।२४।। कल्पादित आनीयमाने बह्वन्तरं पतति । येन पक्षेण दृग्गणितैक्यं भवति स एव पक्षोऽङ्गीकार्यः । भवतु योऽपि कोप्यागमो [2]ग्रहगणिते इतिकर्त्तव्यतायामस्माभिः कौशलं दर्शयितव्यम् इति वदतो भाष्यकारस्य न कोऽपि दोषः। प्रकृतमनुरामः ।।१।।१५।।३०।।२२।।३०।। अत्राऽनुपातः । एकेन वर्षेणेदं तदेष्टवर्षैः किमिति सावयेवनेष्टवर्षाणि गुणनीयानि । एवं क्रियमाणे शिष्याः क्लिश्येरन्निति [3]सुगमोपायः कृतः । अत्र कल्पितमिष्टम् ०।।१५।।३०।।२२।।३०।। इष्टोऽनेन गुणेन निघ्नो गुण्य इति यावन्तोऽब्दास्तावन्तो वारा इत्युक्तम् ।

अथेष्टघ्नगुण्ययुक्तास्ते कर्त्तव्याः । एकेन भाज्याः । अत्र सञ्चारः । यद्यनेन हरेणाऽयं गुण ०।।१५।।३०।।२२।।३०।। स्तदा वसुमितेन किमिति लब्धो वाराद्यो गुणः ।।२।।४।।३।। अयं स्वरूपेणैव [4]खण्डत्रयात्मकः ।

"[5]गुण्यस्त्वधोऽधो गुणखण्डतुल्यस्तैः[6] खण्डकैः सद्गुणितो युतः' इति प्रकारेण 'अधोऽधस्त्रिधा कल्पयाताब्दवृन्दात् कराभ्यां कृतैः पावकैः संगुणादित्युक्तम्' । भुजङ्गैर्भगे हृते दिनाद्यं लभ्यते ।। १ ।।

---

१. सूर्यसिद्धा०मध्यमा०५४श्लो० । २. गणित इति साधु पाठः । ३. सुगमनोपाय इ० ग पु० । ४. खंडययात्मक० ग पु० । ५ लीला० गुणने २ सूत्रम् । ६. तै ख इ० क ख ग पु० ।

इदानीं प्रकारान्तरेणाह ।

निजाशीति-८० भागेन युक्तं समार्धं
खषड्-६० भक्तमब्दाङ्घ्रियुग्वा दिनाद्यम् ।

वा० भा०—अत्र वर्षाणामर्धं निजेनाशीतिभागेन युक्तं षष्ट्या हृतं वर्षचतुर्थांशेन युक्तं सद्दिनाद्यं वा ।

अत्रोपपत्तिः । पूर्वस्मिन् दिनाद्ये पञ्चदश घटिकाः स एकस्य दिनस्य चतुर्थांशः ।
०
यानि त्रिंशत् पलानि तद् घटिकाया अर्धम् ३० । एतदनष्टमर्धघटिकाया अधस्तनेनावय-
०
०
वेन २२ सवर्णितेन यावद्ध्रियते तावदशीतिर्लभ्यते । अतो वर्षार्धं निजाशीतिभागेन युक्तं
३०
घटिका भवन्ति । तत्षष्ट्यंशो दिनानि । तानि पूर्वकथितवर्षचतुर्थांशेन युतानि दिनानि भवन्तीत्युपपन्नम् ॥ १३ ॥

वा० वा०—प्रकारान्तरेणाह निजाशीतिभागेनेति ।

अत्राब्दान्वितमिति सम्बध्यते । इदन्तु केवलं दिनाद्यशब्देन व्यवह्रियते दिनाद्यं त्रिनिघ्नमित्यादिवक्ष्यमाणोपयोगाय । तत्रेदं दिनाद्यम् ॥०॥१५॥३०॥२२॥३०॥ अस्यापि खण्डत्रयम् [1][॥०॥१॥ द्वितीयम् ॥०॥०॥३०॥] तृतीयम् ॥०॥०॥०॥२२॥३०॥ घटिका तु दिनस्य षष्ट्यंशो भवति । तस्मात् पञ्चदशघटिकाः पञ्चदशदिनषष्ट्यंशाः ॥

[2]'समेन केनाप्यपवर्त्यं हारभाज्यौ भजेद्वा सति संभवे तु' ।

प्रकारेणानेन भागहारौ भागेनैवापवर्त्यं जातो दिनचतुर्थांशः । 'अब्दाङ्घ्रि युगिति'[3] । त्रिंशत्पलानि घटिकायास्त्रिंशत् षष्ट्यंशाः । अत्राप्यपवर्त्तेन घटिकार्द्धं जातम् । तृतीये तु [4]सार्द्धद्वाविंशत्यक्षराणि ।

अत्र 'छेदघ्नरूपेषु लवा धनर्णमेकस्य भागा अधिकोनकाश्चेत्' ।

इति पञ्चचत्वारिंशदक्षराणामर्द्धम् । अक्षरन्तु पलषष्ट्यंशः । एवं पञ्चचत्वारिंशदर्द्धषष्ट्यंशा इति ।

[5]अंशा हृतिः छेदवधेन भक्ता लब्धं विभिन्ने गुणने फलं स्यादिति ।

इति जाताः [6]पलस्य पञ्चचत्वारिंशत्खा[7]कांशाः । अत्र सार्द्धपलेन हरांशावपवर्त्य हरस्थाने जातमशीतिः । अंशस्थाने च

[8]छेदं लवं च परिवर्त्य हरस्य शेषः कार्योऽथ भागहरणे गुणनाविधिश्च ।

---

१. कोष्ठान्तर्गतोंशो ग पु० नास्ति ।
२. समनेके इ० ग० पु० । लीला० भागहारे सूत्रम् ।
३. युदिति ग पु० ।
४. द्वाशंत्य इ० ग पु० ।
५. लीला० भिन्नगुणने सूत्रम् ।
६. फलस्य ग पु० ।
७. वाकांशा इ० क ख ग पु० ।
८. लीला० भिन्नभागहारे सूत्रम् ।

इति त्रिंशत्पलानि। इदन्तु घटिकार्द्धमेव। तस्मान्निजाशीतिभागेन युक्तं समार्द्धं घटिकाः भवन्ति। इदं षष्ट्या भक्तं दिनीकरणायेति सर्वं शोभनम्। ॥१३॥

पुनः प्रकारान्तरेणाह।

गताब्दा विभक्ताः समुद्रैः ४ खसूर्यैः १२०
खखाङ्गाङ्कैः ९६०० र्वा फलैक्यं दिनाद्यम् ॥ २ ॥

वा० भा०—स्पष्टार्थम्।

अत्रोपपत्तिः। एकं दिनं पञ्चदशघटिकाभिर्यावद्भ्रियते तावच्चत्वारो लभ्यन्ते। यावदर्धघटिकया तावत् खसूर्याः १२०। यावदधस्तनेनावयवेन ०।०।०।२२।३० तावत् खखाङ्गाङ्काः ९६००। एवं प्रत्यब्दम्। अतो गताब्दा एभिर्विभक्ताः फलैक्यं दिनाद्यं स्यादित्युपपन्नम् ॥ १३-२॥

वा० वा०—प्रकारान्तरेणाह गताब्दा इति।

अत्र पूर्ववद्दिनाद्यानि खण्डत्रयाणि कृत्वा वारस्थरूपमेभिः पृथक् भजेत्। यल्लभ्यते त एव हराः। समानामिति योगे दिनाद्यं भवति। अयमर्थः। यद्यनेन खण्डेन रूपमितो हरस्तदाऽचार्यकल्पितरूपमितदिनेन किमिति सर्वमुत्पद्यते ॥ २ ॥

इदानीं क्षयाहानाह।

स्वषष्ट्यंशयुक्तानि वर्षाणि वर्षैः खरामाहतैः संयुतान्यभ्रभूपैः १६० ।
विभक्तानि तान्यत्र लब्धं विशुद्धं समाभ्यो गताभ्यो भवन्ति क्षयाहाः॥३॥

वा० भा०--स्पष्टम्।

अत्रोपपत्तिः। यदि कल्पवर्षैः कल्पक्षयाहा लभ्यन्ते तदैकेन किमिति। फलमेकस्मिन् वर्षे क्षयाहाद्यम् ५।४८।२२।७।३०। अस्मात् पञ्च विशोध्य शेषेणाब्दा गुणिता अवमाद्यं भवति। तत्र लाघवार्थं शेषं रूपाद्विशोध्योर्वरितमभ्रभूपैः १६० सवर्णितं जातम् ३१।१। ततोऽनुपातः। यद्यभ्रभूपैर्वर्षैरेकत्रिंशद्दिनानि घटिकयाऽधिकानि लभ्यन्ते तदा गताब्दैः किमिति। अत्र स्वषष्ट्यंशयुक्तानि वर्षाणि खरामाहतवर्षयुतानि एकत्रिंशता नाड्यधिकया गुणितानि भवन्ति। अत्राभ्रभूपैः—१६० लब्धफलेन गताब्दा अतो वर्जिताः कृताः। यतः प्रत्यब्दं षष्ठेऽवमे यन्न पूर्यते तद्गृहीत्वा कर्म कृतमिति सर्वमुपपन्नम् ॥ ३ ॥

वा० वा०—क्षयानाह स्वषष्ट्यंशयुक्तानि वर्षाणीति।

तत्रैकवर्षेऽवमदिनानि ॥५॥४८॥२२॥७॥३०॥ अत्र कार्यान्तरवशेनैभ्यः पञ्चदिनानि त्यक्त्वा यच्छेषं तदेव क्षयाहपदेनोच्यते। तस्मात् क्षयाहाः ॥०॥४८॥२२॥७॥३०॥ अत्र दिनस्थाने रूपं गृहीत्वा यावन्ति वर्षाणि तावन्तः[1] क्षयाहा इति जातम्। अत्रेदमधिकम् ॥०॥११॥३७॥५२॥३०॥ गृहीतमासीदिति शोध्यम्। यदेव शोध्यते तदेवास्वमिति व्यवह्रियते। न हि स्वरूपेणाङ्कानामृणत्वं धनत्वं वास्ति, किन्तु कार्यान्तरवशात् यथास्थितेषु गृह्यमाणेषु[2] यावत्तेभ्योऽल्पं गृह्यते तदेव धनमिति। याव-

१. तावत ग पु०। २. मानेयु इ० ग पु०।

दधिकं गृह्यते तदृणमिति। प्रकृतेऽधिकत्वादृणम्। अतोऽनुपातः। यद्येकेन वर्षेणेदमृणं ०।।११।।३७।।५२।।३०।। तदेष्टवर्षैः किमिति यदायाति तत् क्षयाहेभ्यः शोध्यं "धनर्णयोरन्तरमेव योगः"[1] इति। इदमपि खण्डगुणनमेव। खण्डैर्गुणनस्य विद्यमानत्वात्। यथास्थितस्यैव धनखण्डानि कार्याणि। धनर्णखण्डानि वा। [2]'गुण्यस्त्वधोऽधो गुणखण्डतुल्यस्तैः खण्डकैः संगुणितो युतो वा।'

इति प्रकारस्य वेष्टोनयुक्तेन गुणेनेति प्रकारोऽन्तर्गत इति द्विधा भवेद्रूपविभाग[3] इत्युक्तम्।

खण्डगुणनस्य द्वैविध्यमुक्तं रूपविभागस्थानविभागाभ्याञ्चेति। तस्मादनेन [4]गुणेन ०।।११।।३७।।५२।।३०।। इष्टवर्षाणि धनगतानि गुणनीयानि यदायाति तच्छोध्यत्वादृणम्। अत एव 'स्वर्णघाते क्षयः' इत्युच्यते। वस्तुतस्तु ऋणगुणको नाम विपरीतगुणकस्तस्मादृणं गुणनफलमुत्पद्यते। विपरीतस्य विपरीतापवर्त्तने क्रियमाणे [5]धनगतत्वमेव युक्तं, अभावाभावस्य भावत्वनियमात्। ऋणयोर्घातो धनं ऋणस्य शोध्यत्वे धनत्वमिति स्फुटम्।। तत्र शोध्यस्यास्य खण्डद्वयं कृतम्।।०।।११।।१५।। द्वितीयं ०।।०।।२२।।५२।।३०।। प्रथममभ्रभूपैः सवर्णितं जाता दिनस्थाने त्रिंशदत उक्तं खरामाहृतैरिति। द्वितीयमपि तैरेवाभ्रभूपैः सवर्णितं जातं दिनस्थाने ।।१।।१।। अत उक्तं स्वषष्ट्यंशयुक्तानि वर्षाणीति। [6]'योगोन्तरं तुल्यहरांशकानाम्' इति पूर्वद्वितीयफलयोग एव हरेण हृत इति सर्वं निरवद्यम्।। ३ ।।

इदानीं प्रकारान्तरेण क्षयाहानाह।

दिनाद्यं त्रिनिघ्नं समाभ्राभ्रवेदां-४०० शकोनं समात्रिंशदंशेन युग्वा।

वा० भा०--यत् प्रागानीतं दिनाद्यं तत् त्रिगुणं वर्षचतुःशतांशोनं वर्षत्रिंशदंशेन युतं वा क्षयाहा भवन्ति।

अत्रोपपत्तिः। अत्रैकवर्षे दिनाद्यम् ०। १५। ३०। २२। ३०। तथाऽवमाद्यम् ०। ४८। २२। ७। ३०। दिनाद्ये त्रिगुणितेऽवमाद्याद्विशोधिते जातं शेषम् ०। १। ५१। इदं त्रिगुणे दिनाद्ये यदि क्षिप्यते तदाऽवमाद्यं भवति। इदं शेषं खखार्कं-१२०० र्गुणितं जातं सप्तत्रिंशत् ३८। अब्दाः सप्तत्रिंशता गुण्याः खखार्कैर्भक्तास्त्रिगुणे दिनाद्ये यदि क्षिप्यन्ते तदा गतावमानि भवन्ति। अत्र गुणके रूपत्रयं प्रक्षिप्य सुखार्थं चत्वारिंशद्गुणकः कृतः। रूपत्रयमृणं गुणकश्च ४०। ३̇। आभ्यामब्दा गुण्याः। खखार्कैर्भाज्याः। तत्र प्रथमगुणकश्चत्वारिंशताऽपवर्तितो जातः १। हरश्च ३०। द्वितीयो गुणकस्त्रिभिरपवर्तितः १। तत्र हरश्चतुःशती ४००। अतो गताब्दाः पृथक् त्रिंशता चतुःशत्या च हृताः प्रथमफलं त्रिगुणदिनाद्ये धनं द्वितीयमृणमेवमवमाद्यं भवतीत्युपपन्नम्। ३½।

---

१. बीजग० धनर्णसङ्कलने सूत्रम्। २. लीला० गुणने द्वि० सूत्रम्।
३. लीला० गुणने चतुर्थसूत्रम्। ४. कर्णेने क पु०।
५. धने गतत्वमेव युक्तम्। इति ग पु०। ६. लीलावत्यां भिन्न सङ्कलितव्यवकलितयोः सूत्रम्।

वा० वा०—अत्रापि प्रकारान्तरमाह । दिनाद्यं त्रिनिघ्नमिति ।

दिनाद्यं त्रिगुणितं सत् क्षयाहासन्नं भवतीति दिनाद्यं त्रिनिघ्नमित्युक्तम् । अस्मिन् क्षयाहादेः शोधिते शेषम्[1] ॥१॥ ॥५१॥ अत्र घटीस्थाने सुखार्थं द्वयमेव धृत्वा समात्रिंशदंशेन युगिति । इदमेव द्विच्युतं जातम् ॥०॥९॥ चतुःशत्या सर्वणितं जातं समाभ्राभ्रवेदांशकोनमिति ॥३॥

अथ प्रकारान्तरेणावमान्याह ।

स्वषष्ट्यंशहीनाब्दखाङ्गेन्दु-१६० भागः स्वपञ्चांशहीनाब्दयुग्वा क्षयाहाः ॥४॥

वा० भा०—स्पष्टम् ।

अत्रोपपत्तिः । एकस्मिन् रविवर्षेऽवमशेषमष्टचत्वारिंशद् घटिकाः । तत् पञ्चांशोनं दिनम् । अतः पञ्चांशोना अब्दाः कृताः । अथ तदधस्तना अवयवाः ० । ० । २२ । ७ । ३० एते खाङ्गेन्दुभि--१६० र्गुणिता जाताः ० । ५९ । एतत् षष्ट्यंशोनं रूपमतः स्वषष्ट्यंशोनाब्दाः खाङ्गेन्दुभिर्भक्ताः पञ्चांशोनाब्दयुता अवमाद्यं भवतीत्युपपन्नम् ॥ ४ ॥

वा० वा०—प्रकारान्तरमाह । स्वषष्ट्यंशहीनाब्देति । अत्राष्टचत्वारिंशद् घटिकास्तत्पञ्चांशोनं दिनम् ॥०॥०॥२२॥७॥३०॥ खाङ्गेन्दुभिः सर्वणितं जातम् ०॥५९॥ इदन्तु स्वषष्ट्यंशोनदिनम् । अस्य खाङ्गेन्दुभाग इति सुगमम् ॥४॥

अथ गताधिमासांश्छुद्धिं चाह ।

दिनादिक्षयाहादिदिग्घ्नाब्दयोगः खरामैर्हृतः स्यु प्रयाताधिमासः ।
भवेच्छुद्धिसंज्ञं यदत्रावशिष्टं तदूनं सदूनाहनाड्यादिकेन ॥ ५ ॥

वा० भा०—अनन्तरानीते ये दिनादिक्षयाहाद्ये तयोर्योगो दशघ्नैर्गताब्दैर्युतस्त्रिशता हृतः फलं गताधिमासा भवन्ति । यदत्रावशिष्टं तच्छुद्धिसंज्ञम् । परं क्षयाहानांनाड्यादिकेन वर्जितं सत् ।

अत्रोपपत्तिः । अत्रैकवर्षसावनाना—३६५ । १५ । ३० । २२ । ३० मवमानाञ्च ५ । ४८ । २२ । ७ । ३० योगतुल्या वर्षे चान्द्राहा भवन्ति ३७१ । ३ । ५२ । ३० । तथा वर्षे षष्ट्यधिकशतत्रयं ३६० सौराहाः । एभिरूनाश्चान्द्राहाः प्रत्यब्दमधिमाससम्बन्धिन एकादश भवन्ति घटीत्रयञ्च सार्धानि द्विपञ्चाशत् पलानि ११ । ३ । ५२ । ३० । एवमेकस्मिन् वर्षे दिनादिक्षयाहादियोगो दशाधिकोऽधिदिनानि भवन्ति । अधिदिनैस्त्रिंशद्भिरधिमासो भवतीत्युपपन्नमधिमासानयनम् । अथाधिशेषदिनान्यहर्गणानयने शोध्यत्वाच्छुद्धिसंज्ञानि अत्राधिमासशेषतिथिभ्यो यदवमघटिकाः शोधितास्तत्कारणमग्रे कथयिष्यामः ॥५॥

वा० वा०—अथ गताधिमासाद्यमाह । दिनादिक्षयादीति ।

यथा सौरवर्षान्तःपाति सावनचान्द्राणामन्तरं क्षयाहास्तथैव सौरचान्द्राणामन्तरमधिदिनानि । तान्येकस्मिन् वर्षे ॥११॥३॥५२॥३०॥ वार्षिकं दिनाद्यम् ०॥१५॥ ३०॥२२॥३०॥ भसावनमिदम् । वार्षिकक्षयाहाद्यम्[2] ॥०॥४८॥२२॥७॥३०॥ अनयोर्योगे जातं चान्द्रमिदम् ॥१॥३॥५२॥३०॥ अत्र चेद्दश योज्यन्ते तदा वार्षिकाधि-

---

१. ०।१।१५ इति ग० पु० । २. वार्षिकं क्षयाहाद्यम् ५।४८।२२।७।३० इति साधुः ।

दिनानि। एवं खण्डत्रयेण साध्यमानेष्वधिदिनेषु दिनादिक्षयाहादिदिग्घ्नाब्दयोग इति तल्लघ्वहर्गणोपयोगित्वेनावमघटीशोधनमिति प्रतिपादयिष्यते ।।५।।

अथ प्रकारान्तरेणाधिमासानयनमाह ।

द्विधाब्दा द्विरामैः ३२ खरामै-३० श्च भक्ताः फलैक्यं शिवघ्नाब्दयुक्तं विभक्तम्।
खरामैस्तु ते वाधिमासाश्च शेषं भवेच्छुद्धिरूनाहनाडीविहीनम् ॥ ६ ॥

वा० भा० – स्पष्टार्थम् ।

अत्रोपपत्तिः। प्रत्यब्दं यान्यधिमासशेषसम्बन्धिदिनानि ११। ३। ५२। ३०। एभिः किलाब्दा गुण्यास्त्रिंशता ३० हृता अधिमासा भवन्ति। तत्र लाघवार्थमेभ्य एकादश विशोध्य शेषम् ०। ३। ५२। ३०। खाष्टवेदै-४८० र्गुणितं जातमेकत्रिंशत् ३१। अनेनाब्दा गुण्याः किल खाष्टवेदैः-४८० र्भाज्याः। तत्राचार्येण रूपविभागाद्गुणकस्य खण्डद्वयं कृतम्। तत्राद्यं पञ्चदश द्वितीयं षोडश। उभयत्र हरः स एव। ततः खण्डाभ्यां हरे पृथगपवर्तिते जात आद्यो हरो द्वात्रिंशत् ३२ अन्यस्त्रिंशत् ३०। अतो द्वात्रिंशता त्रिंशता च पृथग्गताब्दा भक्ताः। फलैक्यमेकादशगुणाब्दयुतं त्रिंशद्भक्तं फलमधिमासाः। शेषं प्राग्वच्छुद्धिरित्युपपन्नम् ।। ६ ॥

वा० वा०—अत्रापि प्रकारान्तरं द्विधाब्दा द्विरामैरिति ।

अत्राधिदिनानां ।।११।।३।।५२।।३०।। खण्डत्रयं कृतम्। एकम् ।।११।। द्वितीयम् ।।०।।३।। तृतीयम् ।।०।।१।।५२।।३०।। तत्र प्रथमे शिवघ्नाब्दाः। द्वितीयं त्रिंशता सवर्णितम्। तृतीयन्तु द्वात्रिंशतेति सर्वं निरवद्यम् ॥ ६ ॥

इदानीं दिनाद्येन विनाऽप्यब्दाधिपानयनमाह ।

गताब्दाधिमासान्तरं द्विघ्नमाढ्यं क्षयाहैर्गतैः सप्तभक्तावशिष्टम् ।
विशुद्धञ्च शुद्धेः स वर्षाधिपो वा भवेत् सप्तभक्तावशिष्टोऽर्कपूर्वः ।।७।।

वा० भा०—स्पष्टम् ।

अत्रोपपत्तिः। रव्यब्दान्ते योऽहर्गणस्तत्र यो वारः सोऽब्दाधिपः। प्रत्यब्दं सौरदिनसङ्ख्या षष्ट्यधिकं शतत्रयम्। तस्मिन् सप्ततष्टे त्रयोऽवशिष्यन्ते मासदिनेषु सप्ततष्टेषु द्वयमवशिष्यतेऽतो गताब्दास्त्रिगुणा गताधिमासा द्विगुणास्तदैक्यं सप्ततष्टं यावद्भवति तावदेव चैत्रादेः प्रागतीते तिथिगणे सप्ततष्टेऽत्रशेषं स्यात्। तत् किल शुद्धितिथिषु योज्यम्। ततः पूर्वलब्धाः क्षयाहाः शोध्याः। तथा प्रत्यब्दं पञ्च पञ्च। अतोऽब्दाः पञ्चगुणाः शोध्याः। पूर्वं त्रिगुणाः क्षेप्याः। अतो द्विगुणा शोध्या एव। द्विगुणाः किलाधिमासाश्च योज्याः। अतो लाघवार्थमधिमासोना अब्दा द्विगुणास्तैर्लब्धावमैश्च सप्ततष्टैः शुद्धिरूना सप्ततष्टा रव्यब्दान्ते वारो भवति। स एवाब्दप इत्युपपन्नम् ।।७।।

वा० वा०—इदानीं दिनाद्येन विनाप्यब्दपमाह गताब्दाधिमासान्तरमिति ।

अत्र भाष्यकारः। सौरवर्षाणि षष्ट्यधिकशतत्रयगुणितानि सौरदिनानि भवन्ति। तेषु गताधिमासास्त्रिंशद्गुणिता योज्यास्ते चान्द्राः भवन्ति। तेषु पूर्वानीतक्षयाहाः पञ्चगुणाब्दयुक्ताः शोध्यास्ते सावनाः सौरवर्षादौ भवन्ति। शुद्धिश्च योज्या। ततः सप्ततष्टाः कार्याः। स सौरवर्षादौ वारो भवति। तत्रैवं कृतम्। वर्षदिनानि ३६०।।

सप्ततष्टानि जातं त्रयम् ३।। गताधिमासगुणकीभूतास्त्रिंशदपि सप्ततष्टाः शेषं द्वयम्। तस्मादयमर्थो निष्पन्नः। द्विगुणगताधिमासेषु त्रिगुणवर्षाणि योज्यानि पञ्चगुणवर्षाणि शोध्यानि। तत्र द्विगुणगताधिमासेषु द्विगुणवर्षाण्येव शोध्यानीत्यागतम्। तत्रापि प्रथममेवान्तरं कृत्वा द्विगुणे क्रियमाणे तादृशमेव भवतीति गताब्दाधिमासान्तरं द्विघ्नमित्युक्तम्। तत्राब्दानां बहुत्वाद्गताधिमासा एव तेभ्यः शोधिताः। तस्माद्विपरीतशोधनादृणमिदं शोधितम्। स्वषष्ट्यंशहीनाब्दखाङ्गेन्दुभाग इत्याद्यानीतक्षयाहा अपि शोध्यत्वेनर्णगताः। अस्वयोर्योग इति 'गताब्दाधिमासान्तरं द्विघ्नमाद्यं क्षयाहैर्गतैरित्युक्तम्। पुनः सति संभवे सप्ततष्टम्। द्विगुणगताब्दाः सावयवेषु द्विगुणगताधिमासेषु शोध्या इति शुद्धिर्धनगतैवास्ति। द्विगुणगताधिमासा एव विपरीतशोधनेन परमृणगता जाताः शुद्धिस्तु धनगतैव। तस्माद् "धनर्णयोरन्तरमेव योगः" इति विशुद्धश्च शुद्धेरित्युक्तम्। पुनः सप्तभक्तावशिष्टोऽर्कपूर्वोऽब्दपो भवति।

अथवान्यथोच्यते—दिनादिक्षयाहादिदिग्घ्नाब्दयोगे खरामहृते लब्धं गताधिमासा अवशिष्टं शुद्धिसंज्ञं भवतीति प्रागभिहितम्। तत्र दिनादिस्थानेऽब्दपो यदि गृह्यते तदाऽब्दपक्षयाहादिनवघ्नाब्दयोगः खरामैर्हृतो लब्धं गताधिमासाः भवन्ति। शेषञ्च शुद्धिरिति। यतो दिनाद्यं वारेष्वब्दान्वितमब्दप इति। अतो विलोमेन त्रिंशद्गुणितगताधिमासाः शुद्धियुक्ता विधेयास्तेषु नवगुणगताब्दाः पूर्वानीतक्षयाहाद्यं च शोध्यं सप्ततष्टेऽब्दपो भवति। तत्र गुणकावेव पूर्वं सप्ततष्टौ कृत्वा ताभ्यां गुणने द्विगुणागताधिमासाः जाताः। नवसु सप्तोर्वरितेषु द्वयमेव गुणो भवतीति द्विगुणागताब्दाश्च भवन्ति। तयोरन्तरे क्रियमाणे पूर्ववत् सर्वमुत्पद्यते। एवं सर्वत्र वासनाभिरनेकाभिः शिष्याणां कौतूहलमुत्पादयन्त्यस्मद्विधाः। अत्रास्माभिर्ग्रन्थविस्तरभयान्न लिख्यते ।। ७।।

इदानीमवमैर्विनाऽप्यवमशेषघटिका आह।

यत् त्वधिमासकशेषकनाडीपूर्वमिदं रहितं विहितं सत्।
आद्यदिनाद्यघटीभिरथैवं स्युः क्षयशेषभवा घटिका वा ।। ८ ।।

वा० भा०—यदधिमासशेषं तिथ्यात्मकं तस्याधो या घटिकास्ता आद्यदिनाद्यस्य घटीभिरूनाः सत्यः क्षयघटिका भवन्ति। अत्र द्विधाब्दा द्विरामैः खरामैश्च भक्ता इत्यादिना ये दिनाद्ये फले उत्पद्येते तन्निराकरणार्थमाद्यग्रहणम्।

अत्रोपपत्तिः सुगमा। यतो दिनावमघटिकैक्येनाधिमासशेषस्य घटिकास्ता दिनघटिकोना अवमघटिकाः। यदाऽवमघटिकोनास्तदा दिनघटिकाः स्युरिति भावः ।। ८ ।।

वा० वा०—अथावमैर्विनाऽवमशेषघटिकानयनमाह।

यत् त्वधिमासकशेषकेति ।। ८ ।।

इदानीं रव्यब्दान्तग्रहानयनमाह।

कल्पजचक्रहतास्तु गताब्दाः कल्पसमाविहृता भगणाद्याः।
स्युर्ध्रुवका दिनकृद्भगणान्ते पातमृदूच्चचलोच्चखगानाम् ।। ९ ।।

वा० भा०—स्पष्टार्थमिदम् ।

अत्रोपपत्तिस्त्रैराशिकेन । यदि कल्पवर्षैः कल्पभगणा लभ्यन्ते तदा गतैः किमिति फलं रविमण्डलान्तिका ग्रहा भवन्ति । ये तत्र ग्रहास्ते ध्रुवकाः कल्पिताः । यदत्र पातमृदूच्चग्रहणं तत् तेषामतिमन्दगतित्वाद्वर्षगणेनैवानयनमुचितमिति सूचितम् ॥ ९ ॥

वा० वा०—इदानीं रव्यब्दान्ते ग्रहानयनं कल्पजचक्रहता इति ॥ ९ ॥

इदानीं चन्द्रध्रुवकं प्रकारान्तरेणाह ।

यत्तु दिनाद्यधिशेषमिनघ्नं १२ स्याद् ध्रुवकस्त्वथवा स लवाद्यः ।
कैरविणीवनिताजनभर्तुः पीतचकोरमरीचिचयस्य ॥ १० ॥

वा० भा०—यदधिमासशेषं तिथ्यात्मकं तद्रविगुणं भागात्मको विधुर्भवति ।

अत्रोपपत्तिः सुगमा । यतो द्वादशगुणास्तिथयो रवीन्द्वोरन्तरभागाः स्युः । तत्र रविः पूर्णम् । अतस्तादृगेव शशीत्युपपन्नम् ॥ १० ॥

वा० वा०—प्रकारान्तरेण चन्द्रध्रुवकमाह यदिति ।
यदूनाहनाडीविहीनं न कृतं तदधिशेषमेव शेषं स्पष्टम् ॥ १० ॥

इदानीं कलिगतादाह ।

कलेर्गताब्दैरथ वा दिनाद्यं पूर्वं यदुक्तं खलु तत् प्रसाध्यम् ।
अब्दाधिपस्तत्र सितादिकः स्याद् ध्रुवाश्च युक्ताः कलिवक्त्रखेटैः ॥११॥

वा० भा०—स्पष्टम् ॥ ११ ॥

इदानीमहर्गणार्थं क्षेपदिनान्याह ।

स्वीयनखांशयुताः क्षयनाड्यः क्षेपदिनानि दिवागणसिद्ध्यै ।

वा० भा०—पूर्वमानीता ये क्षयाहास्तेषामधो यन्नाडिकाद्यं तत् स्वीयविंशांशयुतं सद्दिनाद्यं कल्प्यम् । या घटिकास्तानि दिनानि या विघटिकास्ता घटिकास्तासामप्यधो ये षष्ट्यंशास्तानि पानीयपलानीति । किमर्थम् । दिवागणसिद्ध्यै अहर्गणसिद्ध्यर्थम् ।

अत्रोपपत्तिः । वक्ष्यमाणेऽहर्गणानयने यदवमानयनं तत्र चतुःषष्टिर्भागहारः कृतः । यतश्चान्द्राहाणां चतुःषष्ट्यैकमवमं पतति । अतो रव्यब्दान्ते यदवमशेषं तच्छुद्ध्यूनासु तिथिषु स्वीयकराभ्रतुरङ्ग–७०२ लवयुतासु सदृशच्छेदं कृत्वा क्षेप्यम् । ततश्चतुःषष्ट्या भागे गृहीते लब्धमवमानीत्युचितम् । तत्र रव्यब्दान्ते यदवमशेषं घटिकात्मकं पूर्वं गृहीतमस्ति तत् तु षष्टिच्छेदं तच्चतुःषष्टिच्छेदं कार्यम् । अतस्ता घटिकाश्चतुःषष्ट्या किल गुण्याः षष्ट्या भाज्याः । एवं चतुःषष्टिच्छेदमवमशेषं भवति । अथ चतुःषष्टिस्थाने त्रिषष्टिरेव कृता । किमिति । तत्रोच्यते पूर्वं या अधिमासशेषतिथय आगतास्ता एव शुद्धित्वेन ग्रहीतुं युज्यन्ते । यतस्ताभिरूनाश्चैत्राद्यास्तिथयोऽब्दान्तादग्रतो गृहीता भवन्ति । अथ च शुद्धितिथयः कार्यान्तरवशादवमघटीभिरूनाः शुद्धित्वेन परिकल्पिताः । अवमघटिकोनया शुद्ध्या यावच्चैत्राद्यास्तिथय ऊनीकृतास्तावच्छेषतिथिष्ववमशेषघटिका अधिका जाताः । यतः शोध्यमानमृणं धनं स्यादिति । यत एकगुणा युक्ताः । अतस्त्रिषष्टि-

गुणा योज्याः । तत्रावमघटिकानां त्रिषष्टिर्गुणकारः षष्टिर्भागहारः । तत्र गुणकभागहारौ त्रिभिरपवर्तितौ । गुणकस्थान एकविंशति-२१ भागहारस्थाने विंशतिः २० । फलं दिनानि । अत्र हराद्गुणको विंशांशाधिकोऽतः 'स्वीयनखांशयुताः क्षयनाड्यः क्षेपदिनानीत्युपपन्नम् ॥ ११½ ॥

इदानीमहर्गणानयनमाह ।

चैत्रसितादिगतस्तिथिसङ्घः शोधितशुद्धिरधस्तु समेतः ॥१२॥
स्वीयकराभ्रतुरङ्ग--७०२ लवेन क्षेपयुतः कृतषट्कविभक्तः ।
लब्धदिनक्षयवर्जितशेषो रव्युदये द्युगणोऽब्दपतेः स्यात् ॥१३॥

वा० भा० —चैत्रादेर्गततिथिसञ्चयः शुद्धिरहितस्त्रिष्ठः कार्यः । अन्तिमो द्विखतुरङ्गै-७०२ र्भाज्यः । फलं मध्यस्थे क्षेप्यम् । ततोऽनन्तरानीतानि क्षेपदिनानि तत्र क्षिप्त्वा स राशिश्चतुःषष्ट्या भाज्यः फलमवमानि । शेषमवमशेषम् । चन्द्रानयनार्थं तत् पृथगनष्टं स्थाप्यम् अवमैरूनः प्रथमो राशिरहर्गणः स्यात् । स चाब्दपत्यादिः । यस्मिन् वारे यावतीषु घटिकास्ता एवाहर्गणावयवीभूताः । यतस्तासु गतास्वब्दान्तो जातोऽभूत् । तदग्रतो दिनतुल्या वारा इति बुद्धिमता गणनीयम् ।

अत्रोपपत्तिः । अत्र चैत्रादिगततिथयः शुद्धयूना अतः कृताः । यतोऽधिमासशेषतिथिभिः सावयवाभिरूनीकृताः सत्यो रव्यब्दान्तादग्रतो गृहीता भवन्ति । रव्यब्दान्तादूर्ध्वमिष्टदिनोदयं यावद् द्युगणः साध्यः । अतोऽब्दानन्तरार्कोदयान्तरघटीतुल्येनाहर्गणाधोऽवयवेन भवितव्यम् । अब्दान्तस्तु दिनाद्यस्य घटिकान्ते । अतः शुद्धितिथिषु सावयवास्ववमघटिका विशोध्य दिनघटिका यथोक्ता भवन्ति । एवं कृतेऽवमानयनं किञ्चित् सान्तरं स्यात् तत् क्षेपदिनानयनेन निरन्तरीकृतम् । अवमानयनेऽनुपातः । यदि कल्पतिथिभिः कल्पावमानि लभ्यन्ते तदाऽऽभिः किमिति । एवमवमानि गुणश्चन्द्रदिनानि हारः । ततः सञ्चारः । यदि चन्द्रदिनहारेणावमानि गुणस्तदा चतुःषष्ट्या किमिति । चतुःषष्ट्या गुणितानामवमानां चन्द्रदिनहृतानां लब्धं रूपम् । शेषेण शेषमपवर्तितं जातं रूपम् । हारश्चापवर्तितो जातो द्विखशैलमितः $\frac{1}{702}$ । अयं गततिथीनां गुणश्चतुःषष्टिर्हरोऽतः समेतः स्वीयकराभ्रतुरङ्गलवेनेति सर्वं निरवद्यम् ॥ ११½–१३ ॥

वा० वा०—इदानीमहर्गणानयनमाह ।

शोधनं शुद्धिः । चैत्रादेः सकाशाद् रव्यब्दान्तो यावतीभिः सावयवाभिस्तिथिभिः शुद्धयति तास्तिथय एव सावयवाः शुद्धिशब्देनोच्यन्ते । रव्यब्दान्तादूर्ध्वमिष्टदिनोदयं यावदहर्गणोऽपेक्षितः । तस्माच्चैत्रसितादिगतस्तिथिसङ्घः शोधितशुद्धिः कृतः । ननु केवला शुद्धिरेव चैत्रादिगततिथिभ्यो हातुं युज्यते नावमघटिकोना । अवमघटिकोनशुद्धौ शोध्यमानायां 'संशोध्यमानं स्वमृणत्वमेति स्वत्वं क्षयः' इत्यनेन केवलशुद्ध्यूनचैत्रादितिथिषु क्षयशेषघटिका योजिता भवन्ति तच्चायुक्तमित्यत आह भाष्यकारः । अतोऽब्दान्तानन्तरार्कोदयान्तरघटीतुल्येनाहर्गणावयवेन भवितव्यम् । अब्दा-

न्तादिष्टदिनोदयं यावदहर्गणोऽपेक्षितः। अब्दान्तस्तु दिनादिघटिकान्तें। अत्रायमभिसन्धिः। यस्मिन् दिने रव्यब्दान्तस्तस्मिन्नर्कोदयकाले कल्याद्यहर्गणः साध्यः। तस्मिन् साध्यमाने लब्धा ये दिनक्षयास्ते तु सौरवर्षाद्यर्कोदयं यावत्प्रागानीतचान्द्राणां सावनानामन्तरे भवन्ति। ततस्तु रव्यब्दान्तार्कोदयादग्रत इष्टदिनोदयं[1] यावद्यदि द्युगणः साध्यते तदा ये दिनक्षया वर्षाद्यर्कोदयकालोनावमशेषयोगेन निरवयवाः सिद्धयन्ति तन्मितमेव चान्द्रसावनानामन्तरं भवति। तयोरहर्गणयोर्यंविद्योगः क्रियते तावत्कल्पादेरिष्टदिनोदयं यावत् कल्पाद्यहर्गण एव भवति। तत्र रव्यब्दान्ताद्ग्रहानयनं चिकीर्षितमिति तत्कालीन एवाहर्गणः कर्त्तुं युज्यते। यस्मिन् दिने रव्यब्दान्तस्तदर्कोदयाद्रव्यब्दान्तपर्यन्तमन्तरमब्दपघटिकाः।

शुद्धेरवमघटीषु शोधितासु दिनादिघटिका एव भवन्ति। यतो दिनक्षयचान्द्रघटोनामन्तरं सावनघटिकाः। तस्मात् प्रागुक्ताहर्गणप्रथमखण्डेऽब्दपघटिका योजिता जातोऽहर्गणः सौरवर्षादौ। द्वितीयखण्डे तु दिनादिघटिकाः शोध्या एव। अन्यथाऽहर्गणखण्डद्वययोगस्य कल्पाद्यहर्गणतुल्यत्वं भवेत्[2]। अतो युक्तमुक्तं भगवता भाष्यकारेण यस्मिन् दिने रव्यब्दान्तो यावतीभिर्घटीभिस्तद्दिने तत्कालादनन्तरार्कोदयं यावद्या घटिकास्ता एव लघ्वहर्गणस्य शेषभूताः। रव्यब्दान्तानन्तरार्कोदयत इष्टदिनोदयं यावद्ये वारास्त एव लघ्वहर्गणे दिवसा इति।

अथावमानयनं सावनीकरणाय। कल्पचान्द्रैः कल्पावमास्तदाऽनेन सावनशुद्धयूनचैत्रसितादिगततिथिसङ्ख्येन किमिति दिनक्षयानयनम्। तत्र सञ्चारः। यदि कल्पचान्द्रमिते हरे कल्पावमानि गुणस्तदा चतुःषष्टिमिते हरे को वा गुण इति लब्धो गुणः सावयवः।१।०।५।७।४२ हरस्तु चतुःषष्टिरेव। तत्रैकखण्डं रूपमितम्॥ १॥ द्वितीयमिदं।०।५।७।४२ कराभ्रतुरङ्गैः सवर्णितं जातमुपरि रूपम्। अत उक्तं 'पृथक् च समेतः स्वीयकराभ्रतुरङ्गलवेनेति'। इदं चतुःषष्टिच्छेदम्। पूर्वोक्तखण्डद्वयसाधितावमयोगेन कल्पादेरिष्टदिनोदयावधिसाधितनिरवयवावमतुल्येन भवितव्यमिति सौरवर्षादिजा अवमघटिकाः षष्टिभक्ता अस्मिनवमाद्ये योज्याः। एवं कृतेऽत्र ये निरग्रावमाः सिद्धयन्ति त एव लघ्वहर्गणे शोध्याः। सौरवर्षादौ या दिनक्षयघटिकास्ताः षष्ट्या भाज्या दिनानि भवन्ति। एतेषामवमदिनानां यदि चान्द्राः क्रियन्ते चान्द्रद्युगणे चेत् क्षिप्यन्ते ततोऽवमानयनेनापि येऽवमास्ते यथोक्तापेक्षितावमा एव भवन्तीति षष्टिभक्तावमघटिकाश्चतुःषष्टिगुणिताश्चान्द्रगणे योज्याः। तत्र त्रिषष्टिगुणिता एव योजिताः। यतोऽवमानयने केवलशुद्धयूनचैत्रादिचान्द्रेभ्य एवावमाः साध्यास्तत्र सावनशुद्धिशोधनादवमघटिकाः केवलशुद्धयूनचैत्रादिचान्द्रेष्वधिकाः सन्ति। तस्मात्सौरवर्षादिजावमघटिकास्त्रिषष्ट्या गुणनीयाः षष्ट्या भाज्याः। तत्र गुणहरौ त्रिभिरपवर्त्य गुणस्थाने एकविंशतिः हरस्थाने विंशतिर्जाताः। यस्तु एकविंशत्या गुण्यते विंशत्या ह्रियते स स्वीयनखांशयुक्त एव भवति। अतः 'क्षेपयुतः कृतषट्कविभक्त' इत्यादि-

१. दिनोदिनं इ० क ख पु०। २. भज्येत कख पु०।

शोभनमुक्तम् । अत्र चतुःषष्ट्या गुणनं स्थूलमपि क्षेपे स्वीकृतं स्वल्पान्तरत्वात् । न हि चतुःषष्टिचान्द्राणामेकोऽवमो भवति "रुद्रांशकोनाब्धिरसैः क्षयाह" इति गोले प्रतिपादितत्वात् । इतः प्रभृत्या मध्यमाधिकारान्तं भाष्ये सुगमम् । किन्तु कुत्रचिद्विशेषार्थमुच्यते ॥ ११३-१३ ॥

इदानीं विशेषमाह ।

यावत् तिथिभ्योऽभ्यधिकाऽत्र शुद्धिः प्राक्चैत्रतस्तावदहर्गणः स्यात् ।
प्राक्शुद्धिपूर्वेण तथैव खेटाः प्राग्वर्षजातैर्ध्रुवकैः समेताः[1] ॥१४॥

वा० भा०—अत्र यावच्चैत्रादितिथिभ्यः शुद्धिर्न शुध्यति तावत् पाश्चात्यचैत्रादेरारभ्य तिथीर्गणयित्वा पूर्ववर्षभवैः शुद्धयब्दपक्षेपदिनैरहर्गणः साध्यः । तस्मादागता ग्रहाः पूर्ववर्षध्रुवकैश्च युताः कार्याः । यतो रव्यब्दादेरहर्गणस्यान्यरव्यब्दान्तं यावदुपचय इयमेवात्र वासना ॥ १४ ॥

इदानीं रव्यानयनमाह ।

दिनगणो निजषष्टिलवोनितो भवति तिग्मरुचिः स लवादिकः ।
गुणगुणाद् द्युगणादथ भाजिताद् यमयमैः २२ कलिकादिफलान्वितः ॥१५॥

वा० भा०—स्पष्टम् ।

अत्रोपपत्तिः । अत्र बालावबोधार्थं रूपमहर्गणं कृत्वा ग्रहाणां दिनगतयः साधिताः ।

र	चं	मं	बु	गु	शु	श	उ	पा
०	१३	०	४	०	१	०	०	०
५९	१०	३१	५	४	३६	२	६	३
८	३४	२६	३२	५९	७	०	४०	१०
१०	५३	२८	१८	९	४४	२२	५३	४८
२१	०	७	२८	९	३५	५१	५६	२०

दिनगणः स्वषष्ट्यंशोनो भागा इति प्रत्यहमेकोनषष्टिः कला गृहीताः । शेषावयवेन सत्रिभागैः सप्तभिर्दिनैरेका कला भवति । अतो गुणगुणाद् द्युगणाद्यमयमैर्भाजितादित्युपपन्नम् ॥ १५ ॥

---

१. अत्र लल्लः ।

यावन्न मेषं व्रजति प्रभाकरस्तावन्न पूर्वध्रुवकान् परित्यजेत् ।
चैत्रे प्रविष्टेऽपि विलोमकर्म वा शुध्या विजह्यादगते क्रियं रवौ ॥
भास्वानृणाहर्गणतश्च सिद्धः पात्यो भचक्रात् स्वफलानि चैवम् ।
स्वस्वध्रुवादप्यथ खेचराणां शोध्यानि यत्नात् प्रवदन्ति सन्तः ॥

(शिष्यधी० ग्र० ग० म० ३५-३६)

अथ चन्द्रानयनमाह ।

रविगुणैस्तिथिभिः पृथगुण्णगुर्लवगतः सहितः स हिमद्युतिः ।
स्वनगभागयुतेन दशाहतक्षयदिनोर्वरितेन कलान्वितः ॥ १६ ॥

वा० भा०--स रविः पृथग् रविगुणतिथितुल्यैर्भागैः सहितो हिमद्युतिर्भवतीति प्रसिद्धा वासना । परमेवं तिथ्यन्ते । अथ चौदयिकः कार्यः । तिथ्यन्तार्कोदययोर्मध्येऽवमशेषम् । तत् सावनम् । तस्य चान्द्रीकरणायानुपातः । यदि त्रिषष्ट्या सावनैश्चतु.षष्टितिथयस्तदाऽवमशेषान्तः पातिभिः सावनावयवैः किमिति । पूर्वमवमशेषस्य चतुःषष्टिश्छेद इदानीं गुणस्तुल्यत्वात् तयोर्नाशे कृते त्रिषष्टिरेव हरः । फलं तिथ्यात्मकम् । तद्द्वादशगुणं किल भागाः । पुनः षष्टिगुणं कलाः । एवं द्विसप्ततिर्दशगुणाऽवमशेषस्य गुणस्त्रिषष्टिर्हरः । हरगुणौ नवभिरपवर्तितौ । हरस्थाने जाताः सप्त ७ गुणस्थानेऽष्टौ दशगुणाः ८० । यो राशिरष्टभिर्गुणितः सप्तभिर्ह्रियते स स्वसप्तमांशेनाधिकः कृतो भवति । अत उक्तं 'स्वनगभागयुतेन दशाहतक्षयदिनोर्वरितेन कलान्वितः' इति । एवं ताभिः कलाभिश्च युत औदयिकः शशी स्यादित्युपपन्नम् ॥ १६ ॥

वा० वा०—रविगुणैस्तिथिभिरिति । अत्रैवं साध्यमानश्चन्द्रस्तिथ्यन्ते भवति । तस्यौदयिकत्वादहर्गणसाधितावमशेषस्य चान्द्रीकरणं क्रियते । अवमशेषस्य चतुःषष्टिश्छेदः । यदि त्रिषष्टिसावनैश्चतुःषष्टिचान्द्रा लभ्यन्ते तदाऽवमशेषान्तःसावनेन किमिति चतुःषष्टितुल्ययोर्गुणहरयोर्नाशे त्रिषष्टिरेव हरः । द्वादशगुणनमंशकरणाय । पुनः षष्टिगुणं कलीकरणायेति गुणघातो गुणः कृतोऽवमशेषस्य ७२० गुणहरौ नवभिरपवर्त्य गुणस्थानेऽशीतिः हरस्थाने सप्त । अशीतिसप्तमांशस्तु स्वसप्तमांशाधिकाः दशैव भवन्ति तस्मादुक्तं "स्वनगभागयुतेन दशाहतक्षयदिनोर्वरितेन कलान्वितः" इति । अहारराशेः रूपं हरः कल्प्यः दशानामधो रूपं हरस्तदधः सप्तमांशो धनगतः स्थाप्यः । ततः सूत्रेण ।

स्वांशोऽधिकोनः[1] खलु यत्र तत्र भागानुबन्धे च लवापवाहे ।
तलस्थहारेण हरन्निहन्यात् स्वांशाधिकोऽनेन तु तेन भागान् ॥
इति खवसूनां सप्तमांश इति स्पष्टम् ॥ १६ ॥

इति वासनावार्त्तिके प्रत्यब्दशुद्धिः ॥

इदानीं भौमानयमाह ।

दिनगणार्धमधो गुणसङ्गुणं द्युगणसप्तदशांशविवर्जितम् ।
लवकलादिफलद्वयसंयुतः क्षितिसुतध्रुवकः क्षितिजो भवेत् ॥ १७ ॥

वा० भा० स्पष्टार्थमिदम् ।

अत्रोपपत्तिः । दिनगणार्धं भागा इति प्रत्यहं त्रिंशत् कला गृहीताः $\frac{3}{0}$ । ततः पृथक् त्रिगुणं जातम् $\frac{9}{0}$ । एताः कलाः पूर्वकलामिश्रीकृता जाताः $\frac{3}{3}\frac{0}{0}$ । एतत् कुजगतेरधिकम-

---

१. लीलावत्यां भागानु० सूत्रम् ।

तोऽतः कुजगतिं विशोध्य शेषम् । ० । ३ । ३१ । ५३ । अनेन सप्तदशगुणेनैका कला भवति । अत उक्तं द्युगणसप्तदशांशविवर्जितमिति । पूर्वफलेन भागादिनाऽनेन च कलादिना भौमध्रुवको युक्तः कुजो भवति । यतोऽयमहर्गणोऽर्काब्दान्ताद्र्ध्वमतस्तदुत्थं फलं रविमण्डलान्तिके योज्यमित्युपपन्नम् ॥ १७ ॥

इदानीं बुधचलानयनमाह—

दिनगणः कृतसङ्गुणितः पृथग् गुणगुणः खगुणेन्दुभिरुद्धृतः ।
फलयुतः खलु तेन लवादिना बुधचलं भवति ध्रुवकोऽन्वितः ॥१८॥

वा० भा०—स्पष्टार्थम् ।

अत्रोपपत्तिः । अहर्गणश्चतुर्गुणो भागा भवन्तीति प्रसिद्धम् । अथ ज्ञचलस्य कल्पभगणानां भागान् कृत्वा तेभ्यश्चतुर्गुणान् क्वहान् विशोध्य शेषस्यास्य १४५६५३८३४२८० द्वादशांशेनानेन १२१३७८१९५२० शेषं क्वहाश्चापवर्तिता जाताः शेषस्थाने द्वादश १२ क्वहस्थाने खगुणेन्दवः १३० । अतः पृथगहर्गणो द्वादशभिर्गुण्यः । पूर्वं चात्र चतुर्गुणोऽहर्गण आसीत् । स एव त्रिगुणो द्वादशगुणो भवतीति गुणगुण उक्तः । पृथक् स्थितो यश्चतुर्गुणितः स एव त्रिगुणीकृतस्तेन द्वादशगुणितो जातः । खगुणेन्दुभिर्भक्तः फलभागैः पृथक् स्थितश्चतुर्गुणोऽहर्गणो युतः कार्यः । एवं ते भागाः प्राग्वत् ध्रुवके क्षेप्या इत्युपपन्नम् ॥ १८ ॥

इदानीं गुरोरानयनमाह ।

द्युमणिभिः कुनगैर्द्युगणो हृतो लवकलाः स्वमृणं ध्रुवके गुरुः ।

वा० भा०—स्पष्टम् ।

अत्रोपपत्तिः । किञ्चिन्न्यूनाः पञ्च कला गुरोर्गतिरिति द्वादशभिर्दिनैरेको भागः । यन्न्यूनं तेन रूपे हृते एकसप्ततिर्लभ्यते । अत एकसप्तत्या दिनैरेका कलोनेत्युपपन्नम् ॥ १८½ ॥

अथ शुक्रचलानयनमाह ।

ऋतुभिरक्षदिनैर्दशसङ्गुणात् फललवाः स्वमृणं ध्रुवके सितः ॥ १९ ॥

वा० भा०—स्पष्टार्थम् ।

अत्रोपपत्तिः । अत्र सुखार्थमहर्गणं दशगुणं कृत्वा भागहारद्वयेन फले साधिते । तत्र दशभ्यः षड्भिर्भागे हृते लब्धमेको भागश्चत्वारिंशत् कलाः १ । ४० । इदं दिनगतेरधिकं जातम् । अस्माद् गतिं विशोध्य शेषम् ० । ३ । ५२ । १५ । २५ । अनेन दशभ्यो भागे हृते लब्धाः पञ्चपञ्चेन्दवः १५५ । अतोऽहर्गणाद्दशघ्नात् पृथक् षड्भिः पञ्चतिथिभिश्च हृताल्लब्धे भागाद्ये धनर्णरूपे फले इत्युपपन्नम् ॥ १९ ॥

इदानीं शनेरानयनमाह ।

द्विघ्नो दिनौघः पृथगक्षभक्तो लिप्ता विलिप्ता ध्रुवके स्वमार्किः ।

वा० भा०—अत्रोपपत्तिः । गतिः कलाद्वयम् । अधोऽवयवात् पञ्चभिर्दिनैर्द्वे विकले च भवत इत्युपपन्नं द्विघ्नो दिनौघ इत्यादि ॥ १९½ ॥

इदानीं विधूच्चानयनमाह—

दिग्भिर्गजेभैश्च हृतो दिनौघ क्षेप्यो ध्रुवांशेषु भवेद्विधूच्चम् ॥२०॥

वा० भा०—अत्रोपपत्तिः। कलाषट्कं गतिरिति दशभिर्दिनैर्भागः। भागादिगतेः कलाषट्कं विशोध्य शेषेणानेन ० । ० । ४० । ५३ । ५६ रूपे हृते लब्धा गजेभाः ८८। अतो दिग्भिर्गजेभैरित्याद्युपपन्नम् ॥ २० ॥

अथ पातानयनमाह ।

ताडितः खदहनैर्दिनसङ्घः षट्कषट्कशरहृत् फलमंशा ।
स्वं ध्रुवे कुमुदिनीपतिपातो राहुमाहुरिह केऽपि तमेव ॥ २१ ॥

वा० भा०—अत्रोपपत्तिः । कल्पराहुभगणानां राशिभिः कुदिनेषु भक्तेषु लब्धं षट्कषट्कशराः ५६६ । एभिर्द्युगणे भक्ते राश्यादि फलम् । तद्भागादिकं कर्तुं ताडितः खदहनैरित्युपपन्नम् ।

इदानीं प्रकारान्तरेण ग्रहानयनमाह ॥ २१ ॥

लक्षाहताद्दिनगणाच्छशिषट्कशक्र-
दिग्भि १०१४६१ र्नगाष्टनगभूतिथिभिः क्रमेण १५१७८७ ।
देवाष्टखाङ्कशशिभि १९०८३३ श्च रसाग्निवेद-
सिद्धैः २४४३६ खखाब्धिदहनाभ्रयमेन्दुभिश्च १२०३४०० ॥ २२ ॥

भूपाब्धिलोचनरसैः ६२४१६ खखखाभ्रनन्द-
नन्दाश्विभि २९९०००० र्गगनखाभ्रगजाङ्कनागैः ८९८००० ।
खाभ्राष्टषड्गजधृतिप्रमितै १८८६८०० श्च भक्ताद्
भागादिकानि हि फलानि रवे सकाशात् ॥ २३ ॥

विधोः फलं खाश्विगुणं विधेयं ग्रहध्रुवाः स्वस्वफलैः समेताः ।
ते वा भवन्ति द्युचरा क्रमेण भागादिकः स्यात् फलमेव भानुः ॥२४॥

वा० भा०—स्पष्टम् ।

अत्रोपपत्तिः । यदि कल्पकुदिनैः कल्पभगणभागा लभ्यन्ते तदाहर्गणेन किमिति । एवं त्रैराशिके कृते पश्चात् सञ्चारः । यदि भगणभागमिते गुणके कुदिनानि हारस्तदा लक्षमिते किमिति । एवं लक्षगुणकुदिनेभ्य पृथग् भगणभागहृतेभ्यो यानि फलानि तानि लक्षाहतस्य दिनगणस्य भागहारा भवन्ति । विधोस्तु लक्षेण विंशत्या च गुणितेभ्यः कुदिनेभ्यो हारः साध्यते । गतेर्बहुत्वादित्युपपन्नम् ॥ २१–२४ ॥

इदानीं दिनगतिसाधनमाह ।

महीमितादहर्गणात् फलानि यानि तत्कलाः ।
भवन्ति मध्यमा क्रमान्नभःसदां द्युभुक्तयः ॥ २५ ॥
समा गतिस्तु योजनैर्नभः सदां सदा भवेत् ।
कलादिकल्पनावशान्मृदुद्रुता च सा स्मृता ॥ २६ ॥

वा० भा०—अत्रोपपत्तिस्त्रैराशिकेन । पूर्वं गतिर्योजनात्मिका ग्रहाणां तुल्यैवोक्ता । इदानीमतुल्या । सा कलादिकल्पनावशात् ॥ २५–२६ ॥

इदानीमतुल्यत्वे कारणमाह ।

कक्षा सर्वा अपि दिविषदां चक्रलिप्ताङ्किताास्ता
वृत्ते लघ्व्यो लघुनि महति स्युर्महत्यश्च लिप्ताः ।
तस्मादेते शशिजभृगुजादित्यभौमेज्यमन्दा
मन्दाक्रान्ता इव शशधराद्भान्ति यान्तः क्रमेण ॥ २७ ॥

वा० भा०—यतः सर्वा अपि कक्षाश्चक्रलिप्ताभिरेवाङ्किताः । अतो महति वृत्ते महत्यो लिप्ताः स्युः । लघुनि लघ्व्यः । तद्यथा चन्द्रकक्षा सर्वाधःस्था लघुः । तस्यामेका कला पञ्चदशभिर्योजनैर्भवति । शनेः कक्षा सर्वोपरिस्था सा महती । तस्यामेका कला योजनानां षड्भिः सहस्रैरेकसप्तत्योनैः ५९२९ भवति । योजनं चतुःक्रोशमेव । अतश्चन्द्रात् सकाशादूर्ध्वोर्ध्वस्था बुधशुक्रादयः क्रमेण मन्दाक्रान्ता मन्दगतय इव भान्ति । मन्दाक्रान्ता छन्दोऽपि सूचितम् ॥ २७ ॥

इति सिद्धान्तशिरोमणिवासनाभाष्ये प्रत्यब्दशुद्धिः ।

इदानीमहर्गणादौ विशेषमाह ।

अभीष्टवारार्थमहर्गणश्चेत् सैको निरेकस्तिथयोऽपि तद्वत् ।
तदाधिमासावमशेषके च कल्पाधिमासावमयुक्तहीने ॥ १ ॥

वा० भा० – इह किल स्थूलतिथ्यानयने यस्यां तिथौ यो वार आगतः स चेदहर्गणे नागच्छति तदाहर्गणं सैकं निरेकं कृत्वा ग्रहाः साध्या इति ज्योतिर्विदां संप्रदायो युक्तियुक्त एव । यतोऽहर्गणस्य वारो नियामकः । एवं कृते यो विशेषः सोऽभिधीयते । तिथयोऽपि तद्वदित्यादि । अत्रैतदुक्तं भवति । यदा वारार्थं सैकोऽहर्गणः कृतस्तदाधिमासावमशेषाभ्यां चन्द्रार्कानयने 'कोट्याहतैरङ्ककृतेन्दुविश्वैरित्यादौ द्वादशगुणास्तिथयोऽर्कभागेषु याः क्षेप्यास्ताः सैकाः कृत्वा द्वादशगुणाः क्षेप्याः । यदा निरेकोऽहर्गणः कृतस्तदा निरेकाः कृत्वा । तथा यदि सैकोऽहर्गणस्तदाधिमासशेषं कल्पाधिमासैर्युतं कार्यम् । अवमैरवमशेषञ्च । यतः सैकासु तिथिषु सैकोऽहर्गणो निरेकासु निरेकः । तथा प्रतिदिनमधिमासशेषस्याधिमासैरुपचयोऽवमैरवमशेषस्यातो युक्तमुक्तम् ॥ १ ॥

इदानीं लघुदिनौघविषयमाह ।

अथैवमेवाल्पदिवागणेऽपि सैकं निरेकं च तदावमाग्रम् ।
तथाधिमासस्य तिथीर्गृहीत्वा लघुर्दिनौघः सुधिया प्रसाध्यः ॥ २ ॥

वा० भा०—लघ्वहर्गणे सैके निरेके तिथयोऽपि सैका निरेकाः । तत्रावमशेषमपि सैकं निरेकं कार्यम् । यतस्तत्रावमानयने रूपगुणा एव तिथयश्चतुःषष्ट्या हृताः । अथ लघ्वहर्गणे साध्यमानेऽभीष्टाहचैत्राद्यन्तरे यद्यधिमासोऽस्ति तदा तस्यापि तिथीर्गृहीत्वा लघुर्दिनौघः साध्यः । अत्र लघुरिति विशेषणाद्बृहदहर्गणे न ग्राह्याः । यतस्तत्राधिमासानयनेन लब्धाधिमासे ता युक्ता भविष्यन्ति । लघ्वहर्गणानयने त्वब्दान्तादूर्ध्वमधिमासानयनस्याभावात् तत्रावश्यं योज्याः ॥ २ ॥

इदानीमन्यदाह ।

स्पष्टोऽधिमासः पतितोऽप्यलब्धो यदा यदा वाऽपतितोऽपि लब्धः ।
सैकैर्निरेकैः क्रमशोऽधिमासैस्तदा दिनौघः सुधिया प्रसाध्यः ॥ ३ ॥
कृत्वा युतोनं क्रमशोऽधिशेषं दिनीकृतैः कल्पभवाधिमासैः ।
सैकान्निरेकान्मधुयातमासांस्ततः प्रसाध्यौ खलु पुष्पवन्तौ ॥ ४ ॥

वा० भा०—अथाहर्गणानयने योऽधिमास आगच्छति स मध्यममानेन । यदा स्पष्टोऽधिमासः पतितः । अथ चाहर्गणानयने न लब्धस्तदा लब्धाधिमासान् सैकान् कृत्वाऽहर्गणः साध्यः । तदा यदधिमासशेषमागतं तच्च युतं कार्यम् । कैः । दिनीकृतैः कल्पभवाधिमासैः । तथा चैत्रादिमासान् सैकान् कृत्वा चन्द्रार्कौ साध्यौ । यदा वाऽपतितोऽपि लब्धस्तदास्माद्विपरीतम् । एतदुक्तं भवति । यदा स्पष्टोऽधिमासः पतितस्तदाऽलब्धोपि ग्राह्यः । यदा न पतितस्तदा लब्धोऽपि न ग्राह्यः । तदाधिमासशेषं कल्पाधिमासैर्दिनीकृतैर्यथाक्रमं युतोनं कार्यम् । यतस्त्रिंशता दिनगणोऽन्तरितः । तस्मादधिमासशेषाच्चन्द्रार्कौ साध्यौ । तदा चैत्रादयो मासाः सैका निरेकाश्च ग्राह्याश्चन्द्रार्कसाधने ॥ ३-४ ॥

इदानीं शुद्धौ विशेषमाह ।

शुद्ध्यागमे त्वपतितोऽपि स लभ्यते चे-
च्छुद्ध्या तदा खदहनै ३० र्युतया दिनौघः ।
एतद्विदन्ति सुधियः स्वयमेव किन्तु
बालावबोधविधये मयका निरुक्तम् ॥ ५ ॥

वा० भा०—शुद्ध्यानयने स स्पष्टोऽधिमासोऽपतितोऽपि यदि लभ्यते तदा सोऽपि न ग्राह्यः । तस्मिन्न गृहीते त्रिंशदधिका शुद्धिर्भवति । तयाहर्गणस्तदा कर्तुं युज्यते । स्पष्टाधिमासस्य ग्रहणात् ॥ ५ ॥

वा० वा०—अत्राहर्गणानयने यो वारः समायाति स तु मध्यमवर्त्तमानतिथ्या-वुदये। अपेक्षितस्तु स्पष्टतिथिसूर्योदये। यतोऽयं लोकव्यवहारः स्पष्टेनैव प्रवर्तते स्पष्टस्यैव मुख्यत्वात्। यत्रोदयात् पञ्चचत्वारिंशद्घटिका वर्तमानतिथिः पञ्चमी मध्यममानेन तस्यां मन्दफलघटिकास्त्रिशन्मिताः धनं क्रियन्ते तदा द्वितीयसूर्योदय-भिन्नत्वादहर्गणः सैको विधेय इत्यादि शोभनमुक्तम्। एवं स्पष्टाधिमासवशेनाहर्गणो-पेक्षिते, जातस्तु मध्यममानेनातो युक्तं सैकनिरेकत्वमधिमासानामपि तथैव शुद्धावपि शेषं भाष्ये स्पष्टमुक्तम् ॥ १-५ ॥

इदानीमधिमासस्य क्षयमासस्य च लक्षणमाह।

असंक्रान्तिमासोऽधिमासः स्फुटं स्याद्[1]
द्विसंक्रान्तिमासः क्षयाख्यः कदाचित्।
क्षयः कार्तिकादित्रये नान्यतः स्यात्
तदा वर्षमध्येऽधिमासद्वयञ्च च[2] ॥६॥

वा० भा०—यस्मिन् शशिमासेऽर्कसंक्रान्तिर्नास्ति सोऽधिमास इति प्रसिद्धम्। तथा यत्र मासे संक्रान्तिद्वयं भवति स क्षयमासो ज्ञेयः। यतः संक्रान्त्युपलक्षिता मासाः। अत एकस्मिन् मासे संक्रान्तिद्वये जाते सति मासयुगलं जातम्। स क्षयमासः कदाचित् कालान्तरे भवति। यदा भवति तदा कार्तिकादित्रय एव। तदा क्षयमासात् पूर्वं मासत्रयान्तर एकोऽधिमासोऽग्रतश्च मासत्रयान्तरितोऽन्यश्चासंक्रान्तिमासः स्यात्।

अत्रोपपत्तिः। चन्द्रमासप्रमाणमेकोनत्रिंशत् सावनदिनान्येकत्रिंशत् घटिकाः पञ्चाशत् पलानि २९।३१।५०। तथार्कमासस्त्रिंशद्दिनानि षड्विंशतिर्घटिकाः सप्तदशपलानि ३०।२६।१७। एतावद्भिर्दिवसैरविर्मध्यमगत्या राशिं गच्छति। यदार्कगतिरेकषष्टिः कलास्तदा सार्धैकोनत्रिंशता दिनै २९।३० राशिं गच्छति। अतश्चान्द्रमासादल्पोऽर्कमासस्तदा स्यात्। एवं रविमासस्य पर-

---

१. अत्र ब्रह्मसिद्धान्ते।
मेषादिस्थे सवितरि यो यो मासः प्रपूर्यते चान्द्रः।
चैत्राद्यः स ज्ञेयः पूर्तिद्वित्वेऽधिमासोऽन्त्यः॥

२. अत्रार्षवचनानि।
सर्वेषु मासेष्वधिमासकः स्यात् तुलादिषट्केऽपि च शून्यमासः।
संसर्पकः सर्वभवो हि मासः सर्वेऽपि चैते खलु निन्द्यमासाः॥
वृ० वसि० सि० मध्य० ६२ श्लो०।

एकस्मिन्नपि वर्षे चेद्द्वौ मासावधिमासकौ।
पूर्वो मासः प्रशस्तः स्यादपरस्त्वधिमासकः॥
एकस्मिन्नपि वर्षे यत्रेदं लक्ष्म दृश्यते उभयोः।
तत्रोत्तरोऽधिमासः स्फुटगत्या चायमर्केन्द्वोः॥

मात्पता[1] २९।२०।४०। सा चैत्रषष्टिर्गतिर्वृश्चिकादित्रयेऽर्कस्य। स ईदृशोऽल्पोऽर्कमासो यदा चन्द्रमासस्यानल्पस्यान्तः पाती भवति तदैकस्मिन् मासे सङ्क्रमणद्वयमुपपद्यते। अत उक्तं क्षयः कार्तिकादित्रय इति। पूर्वं किल भाद्रपदोऽसङ्क्रान्तिर्जातस्ततोऽर्कगतेरधिकत्वान्मार्गशीर्षो द्विसङ्क्रान्तिः। ततः पुनर्गतेरल्पत्वाच्चैत्रोऽप्यसङ्क्रान्तिर्भवति। ततो वर्षमध्येऽधिमासद्वयमित्युपपन्नम्॥ ६॥

वा० वा०—अथाधिमासक्षयमासलक्षणमाह। असङ्क्रान्तिमास इति।

अत्र गणितशास्त्रे दर्शावधिं मासं चान्द्रमुशन्ति। तत्र यस्मिन् दर्शावधिके मासि मेषार्कसङ्क्रमणं स चैत्रः यस्मिन् वृषसङ्क्रमणं स वैशाख इति। एवमन्यत्रापि। यस्मिन् मासि क्रमप्राप्तं सङ्क्रमणं न भवति स एवाधिकमास इति।

उक्तञ्च—

मेषादिस्थे सवितरि यो यो मासः प्रपूर्यते चान्द्रः।
चैत्राद्योऽसौ[2] ज्ञेयः पूर्त्तिद्वित्वेऽधिमासोऽन्त्यः॥

इति अयमधिमासः स्फुटः स्पष्टमानेनैव [3][स्यान्न मध्यममानेन]।

अनेन वासनानभिज्ञतया स्वच्छन्दं प्रवर्तमानस्य स्वपक्षस्थापनाय च सम्मतिवाक्यानि कल्पयतश्चोलभट्टस्य मध्यममानेनाधिक इति मतं निरस्तम्।

---

१. वर्तमानकाले स्वल्पान्तरेणाङ्गीकृताष्टाद्रिभागमितसूर्यमन्दोच्चे मेषादिराशिस्थितेऽर्के सावनदिनानि।

मे	वृ	मि	क	सिं	क	तु	वृ	ध	म	कुं	मी
३०	३१	३१	३१	३१	३०	२९	२९	२९	२९	२९	३०
५५	२४	३७	२८	२	२९	५७	२७	१५	२४	४९	२३
३३	५६	३२	३५	५२	४	२	३९	३	०	४३	३१

एतन्निबन्धनश्लोकाश्च बापूदेवकृताः।

त्रिंशत् पञ्चशरा देवा मेषेऽर्के दिवसादिकम्।
वृषे धराग्नयः सिद्धाः षट्शरा मिथुने क्रमात्॥
धराग्नयः सप्तरामा रदाः कर्के धराग्नयः।
गजाश्विनोऽक्षरामाश्च सिंहे भूवन्हयो द्वयम्॥
द्विशराश्च स्त्रियां त्रिंशद्गोऽश्विनः श्रुतयस्तुले।
गोऽश्विनोऽद्रिशराः पक्षौ गोऽश्विनो भानि गोऽग्नयः॥
कौर्प्ये धनुषि गोदस्रास्तिथयो वन्हयो मृगे।
गोऽश्विनोऽब्धियमाः कुम्भे गोदस्रा गोऽब्धयस्तथा॥
रामाब्धयो झषे त्रिंशद्रामदस्रा धराग्नयः।

२. चैत्राद्यः स ज्ञेयः ग पु०। ३. अयमंशो ग पु० नास्ति।

द्वात्रिंशद्भिर्गतैर्मासैर्दिनैः षोडशभिस्तथा ।
घटिकानां [1]चतुष्केण पततीत्यधिमासकः ॥

इति नियमोऽनर्थकः स्यादिति मध्यमः स्वीक्रियतामिति यदि ब्रूयात् प्रतिब्रूयादेनम् । किं भवता कृष्णद्वितीयायां घटिकाचतुष्टये गतेऽधिकमासारम्भः स्वीकृतः ! तथा सति शिष्टसमाचारभङ्गो दूषणम् ।

किञ्च—

यस्मिन् मासे न संक्रान्तिः सङ्क्रान्तिद्वयमेव वा ।
मलमासः स विज्ञेयो मासे त्रिंशत्तमे भवेत् ।
इति काठकगृह्यं भवन्मते विरुध्येत[2] ।
पञ्चमे पञ्चमे वर्षे द्वौ मासावधिमासकौ ।
तेषां कालातिचारेण ग्रहाणामतिचारतः ॥
इन्द्राग्नी यत्र हूयेते मासादिः परिकीर्तितः ।
अग्नीषोमौ स्थितौ मध्ये समाप्तौ पितृसोमकौ ।
तमतिक्रम्य तु यदा रविर्गच्छेत् कदाचन ।
आद्यो मलिम्लुचो ज्ञेयो द्वितीयः प्राकृतो बुधैः ॥
असंक्रान्तिर्द्विसंक्रान्तिः संसर्पांहस्पती उभौ ।
समौ च बहवश्चाब्दे त्वधिमासः परः स्मृतः ॥

इति महाभारत-लघुहारीत-ज्योतिर्नारदादिवाक्यानि च विरुध्येरन् । इह गणितशास्त्रे श्रौतस्मार्त्तकर्मानुष्ठानार्थं फलादेशोपयोगाय वा शृङ्गोन्नतिग्रहणादिग्रह गणितजातमुच्यते । तत्र फलादेशशास्त्रेषु नारदोक्तसंहितादिषु स्मृतिषु च स्पष्टत्वेनैव व्यवहारः । यत्तु गणिते मध्यमानयनं कृतं तत् स्पष्टत्वसाधनार्थमेव । अहर्गणोऽपि स्पष्टाधिमासवशेनैव सैको निरेकः प्राक् साधितः ।

किञ्च "यज्ञादिकालार्थसिद्धये गणितशास्त्रं वदामः ।" इति वदतामृषीणां यादृशो ग्रहगणितोपबन्धस्तादृश एव कर्मानुष्ठानोपयुक्तो भवति । यस्मिन् मुनिकृतशास्त्रे ग्रहयुतिमहापातादिगणितकर्म स्वल्पं दृश्यते तत्साकाङ्क्षमिति ज्ञेयम् । तस्याकाङ्क्षापूरणमन्यमुनिशास्त्राद्विशेषगणितप्रतिपादकात्कार्यम् ।

'सर्वशाखाप्रत्ययमेकं कर्म' इति वत् । यथा च सूर्यसिद्धान्ते महापातसाधने गत्यन्तरं हर उक्तः स च साकाङ्क्ष एव शाकल्ये क्रान्तिगत्यन्तरस्यैव हरत्वाभिधानादिति । तस्मात् स्पष्टत्वेनासङ्क्रान्तिमास एवाधिकमासः "द्वात्रिंशद्भिर्गतैर्मासैः" इति वाक्यं मध्यममानाभिप्रायेणोक्तम् "मासे त्रिंशत्तमे भवेत्' इति वाक्यमुपलक्षणत्वेनाङ्गीकार्यमिति न कोऽपि दोषः ।

---

१. चतुष्केन क ख ग पु० । वृद्धव० सि० ६५ श्लो० ।
२. अयमंशो ग पु० नास्ति ।

द्विसङ्क्रान्तिमासः क्षयाख्य उक्तः। द्विसङ्क्रान्तित्वं तदा भवति यदा चान्द्रमासमानात् सौरमासमानं न्यूनं भवति। सौरमासमानञ्च तदा न्यूनं भवति यदा सूर्यगतेराधिक्यं भवति रविगतेराधिक्यञ्च सम्प्रतीदृशे रविमन्दोच्चे २।१८।०।० वृश्चिकादिस्थिते भवतीति। क्षयः कार्त्तिकादित्रय एव सम्प्रति स्यादिति भाष्यं व्याख्येयम्।

वृश्चिकादित्रयस्थेऽपि तदा स्याद्यद्यधिशेषं तात्कालिकमतिस्वल्पं स्यात्। तत्स्वल्पत्वमधिकमासे पूर्वनिकटपतिते भवेदिति क्षयमासात्पूर्वमधिमासो नियतः। क्षयमासादूर्ध्वं यदैव सौरमासस्योपचयस्तदैवाधिकमास इति वर्षेऽधिमासद्वयमुत्पन्नम्। मासत्रयाभ्यन्तरेऽधिकमासो भवतीति भाष्यकृदभिप्रायः। न च पूर्वोऽधिमासः क्षयमासान्मासत्रयमित एवान्तरे भवतीति युक्तम् क्षयमाससंलग्नोप्यधिमासः संश्रूयते।

तत्प्राक्संग्यधिमासको यदि भवेत् तत्रत्य सांवत्सरम्।

तस्मिन् शुद्धतया क्षयेऽपि वचनात् कुर्याद्द्वयोः कोविदः।

इति निर्णयश्रवणात्। मासत्रयोक्तिरुपलक्षणम्। भाद्रपदोऽधिमास उदाहरणार्थत्वेनेति। इदमधिमासद्वयं क्षयश्च स्पष्टमानेनैव। मध्यममानेन क्षयमासो नोत्पद्यते। मध्यमसौरमासमानस्य मध्यमचान्द्रमासमानादधिकत्वात्।

क्षयमासोदाहरणं सकलागमाचार्यगणेशदैवज्ञैः कृतं तत् प्रदर्श्यते। शकातीकाले १४६२ सौरपक्षे दर्शान्ताः[1] सङ्क्रान्तयश्च। अत्र मासाः शुक्लादिका वेद्या। भाद्रकृष्णपक्षेऽमातिथिर्भौमे घटिकाः ४७ रव्युदयात्। तत्रोदयात्कन्यार्को जात एतासु घटीषु। एवं सर्वत्र वेद्यम्। आश्विने ३० गुरौ घ० १४॥ तत्र तुलार्कः घ० २४ अधिमासोऽयम्। कार्त्तिके ३० शनौ घ० ४८ वृश्चिकेऽर्कः घ० ४९। मार्गशीर्षवदि ३० रवौ घ० ३० धनुष्यर्कः घ० ४७। पौषकृष्ण ३० भौमे घ० १६ मकरेऽर्कः घ० ६ क्षयमासोऽयम्। माघवदि ३० गुरौ घ० ३ चतुर्दश्यां घ० १४ बुधे कुम्भेऽर्कः घ० ३३।

शके १४६३ वैशाखोऽधिमासः।

एवञ्च शके १६०३ सौरपक्षे भाद्रवदि १४ गुरौ घ० ३ तत्र कन्यार्कः। भाद्रवदि ३० शुक्रे घ० ३। तत्र आश्विनवदि ३० शनौ घ० ३५ तुलार्कः घ० ५३ अधिमासोऽयम्। कार्त्तिकवदि ३०। घ० १५ चन्द्रे वृश्चिकेऽर्कः घ० ४७। मार्गशीर्षवदि ३० बुधे घ० धनुष्यर्कः घ० १६। पौषवदि ३० गुरौ घ० ४८ मकरेऽर्कः घ० ३५ क्षयमासोऽयम्।

ततः शके १७४४ भाद्रवदि १४ शनौ घ० २४ कन्यार्कः घ० ५६। भाद्रवदि ३०॥ रवौ घ० २४। आश्विनवदि ३० भौमे घ० १ तुलार्कः घ० २२ अधिमासः। कार्त्तिके ३० बुधे घ० ४४। मार्गशीर्षशुक्ल १ गुरौ वृश्चिकेऽर्कः घ० १६॥ मार्गशीर्षवदि ३० शुक्रे घ० ३१ धनुष्यर्कः घ० ४५॥ पौषवदि ३० रवौ घ० २० मकरेऽर्कः घ० ४ क्षयमासोऽयम्।

---

१ दर्शाः स॰ क ख ग पु०।

एवं सौरपक्षे शके १८८५ आश्विनोऽधिमासः पौषः क्षयमासः।
ततः शके २०२६ भाद्रपदोऽधिमासः पौषः क्षयः।

ततः शके २०४५ भाद्रपदोऽधिमासः। माघः क्षयमासः। अत्रैकवार्षिकी शुद्धिर्यावद्गोकुभिः कुवेदेन्दुवर्षैर्वा गुण्यते तदा तिथिस्थाने शून्यं भवतीति तैर्वर्षैः क्षयमाससंभव उक्तः।

केचित्तु—

सवितृमण्डलमेति यदा शशी तदनुसङ्क्रमणं कुरुते रविः।
मखमहोत्सवनाशकरस्तदा मुनिवरैः कथितोऽधिकमासकः।

इत्यादिवाक्यैर्योऽयमीदृशोऽधिकमासः स एव मखमहोत्सवादौ निषिद्ध इत्याहुः। अयमर्थः। योऽयं गणिते दर्शान्तः समायाति स किल रविचन्द्रबिम्बकेन्द्रयोगकालः। तस्मात् कालाद्रविचन्द्रबिम्बप्रान्तयोगो मानैक्यखण्डकलाकालेन पूर्वमासीद् भविष्यति च तदग्रत इति स कालः साध्योऽनुपातेन। यदि गत्यन्तरकलाभिः षष्टिघटिकास्तदा मानैक्यखण्डकलाभिः किमिति स कालो भवति। अनेन कालेन दर्शान्त ऊनितो युक्तश्च कार्यः। स तु बिम्बस्पर्शभुक्तिकालयोरन्तरमिव रविचन्द्रबिम्बकालो भवति। अमुमेव मण्डलान्तमासमित्याहुः।

मण्डलान्तमासानन्तरं चेद्रविसङ्क्रमणं तदाऽधिमासः सर्वकर्मसु निषिद्धो नान्यथाऽधिके निषिद्ध इति कर्मानुष्ठानोपयोगिकालप्रतिपादकग्रहगणितशास्त्रप्रवर्त्त-कैर्मुनिभिरयं मण्डलान्तमासोऽधिकमासनिर्णयायादृतश्चेत्तदा को नाम न स्वीकुर्यात्। वेद एव धर्मे प्रमाणं नान्यदिति वादिनामृषीणां श्रुतिस्मृतिकर्मानुष्ठानोपयुक्तं यदेव स्मरणं तदपि वेदमूलकमेव। तस्मान्मण्डलान्तमास आर्षमूलकश्चेत्तदा प्रमाणिक एव किं वहुनोक्तेन।

किञ्च ग्रहयुतौ [1]ध्रुवान्नीयमानसूत्रस्थयोरेव ग्रहयोर्योगो विवक्षितः। भेदयोगे च भूपृष्ठस्थदृक्सूत्रस्थयोर्योगो विवक्षितः। अत एव शाकल्ये भेदयोगे न दृक्कर्मदानं किन्तु ग्रहयुतिकाले लम्बनदानमन्ययोगे च न लम्बनदानं किन्तु दृक्कर्मसंस्करणमुक्तम्।

दृक्कर्मणैव तत्सिद्धेर्भग्रहग्रहसंयुतौ।[2]
लम्बनावनती स्याता[3] मपि सत्यन्तरद्वये॥
इष्टं लम्वनमन्यत्र यदिष्टाऽवनतिर्भवेत्॥ इति॥

अमा सार्द्धं वसतः सूर्याचन्द्रमसौ यस्यां साऽमावास्येति शब्देन दर्शान्त उच्यते। अत्र दर्शान्तकाले भूगर्भान्नीयमानमर्कोपरि यत्सूत्रं तत्सूत्रस्थयोरेव रविचन्द्रयोर्योगः स्वीकृतः। तनोति विस्तारयति वर्धमानां क्षीयमाणां वा चन्द्रकलां यः कालविशेषः स तिथिशब्देनोच्यत इत्यत्रापि भूगर्भान्नीयमानमर्कं प्रति यत्सूत्रं यच्च भूगर्भाच्चन्द्रं प्रति नीयमानं तत्सूत्रयोरन्तरं यदा द्वादशभागमितं तदैकैका तिथिरिति मुनिभिः स्वीकृतम्। यत्र तेषां मुनीनां यादृशी गणितरचना तत्र स्थले तादृशोऽर्थस्तेषां सम्मतो विवक्षित

१. कुर्वन् क० ख० पु०। २. संगतौ क ख ग पु०। ३. नस्ता क ख ग पु०।

इति गम्यते। यद्यन्यमुनिग्रन्थे विशेषो दृश्यते तदेदं मुनिकृतं सामान्यशास्त्रमिति गम्यत इति प्रागुक्तमेव। 'पदे जुहोति' इत्यनेनाहवनीये जुहोतीतिवत्। यथा च भेद-योगे दृक्कर्मसंस्कारो न कर्त्तव्य इत्यर्थप्रतिपादके न ग्रहणादन्ययोग इति शाकल्यवाक्येन नक्षत्रग्रहयोगेष्विति सर्वत्र प्राप्यमाणं सूर्यसिद्धान्तवाक्यमिव। एतेनाधिकमासनिर्णयाय दर्शान्ते लम्बनसंस्कृतिं स्वकपोलकल्पितां वदन्तश्चन्द्रग्रहणे च तिथौ दृक्कर्मसंस्कारं च वदन्तो निरस्ताः। अथवा मुनिमतविरुद्धं वदन्तु नाम किं ममानेन तथाऽपि।

"शाकल्यसंज्ञमुनिना निखिलं निबद्धं पद्यैस्तदेव विवृणोमि सवासनं स्वैः"।

इति तेषां प्रतिज्ञाभङ्गो मम चित्तं क्षोभयति।

यद्यपि न भवति हानिः परकीयां चरति रासभे द्राक्षाम्।
असजमञ्जसमिति मत्वा तथापि खलु खिद्यते चेतः।

इति न्यायेन। किञ्च शीघ्रोच्चमन्दोच्चपाताख्यदेवताविशेषाः सौरादिशास्त्रे-षूक्तास्त्वया च नीचदेवताऽप्यधिका स्वीकृता।

[1]ग्रहात्प्राग्भगणार्द्धस्थः प्राक्मुखं कर्षति ग्रहम्।
उच्चसंज्ञोऽपरार्द्धस्थस्तद्वत्पश्चान्मुखं ग्रहम्।

इत्यनेन किं न विरुध्यते।

[2]दूरस्थितः स्वशीघ्रोच्चाद्ग्रहः शिथिलरश्मिभिः।
सव्येतराकृष्टतनुर्भवेद्वक्रगतिर्ग्रहः।

इत्यनेनापि नीचदेवतास्वीकरणं विरुध्यते। यथोच्चदेवतया ग्रह आकर्ष्यते तथा नीचेनाप्याकर्ष्यत इति त्वयोच्यते। तथा सति नीचसान्निध्ये न वक्रा गतिर्धनर्ण-वासनाप्रतिपादनं यन्मुनिभिरुच्यते तत्सर्वं त्वदुक्तनीचदेवतास्वीकारेण विरुध्यते।

उच्चनीचदेवतयोस्तुल्यगतित्वेन विरुद्धदिग्जनितसमाकर्षणाद्ग्रहबिम्बस्वरूप-मुन्मथ्येत निष्क्रियं वा प्रसज्जेत।

किञ्चोच्चदेवतावशेनैवोपपद्यमानं ग्रहोर्ध्वाधरगमनं न स्वार्थे[3] देवताद्वयं कल्प-पयति। याम्योत्तरगतौ विक्षेपात्मिकायामेकस्य पातस्यैव कारणत्वेन कल्पितत्वात्। तस्मादिदमप्यसत्। किञ्च शनिकक्षोर्ध्वस्थस्य भचक्रस्य

'सममुडुभिरदृश्यैरङ्कितं दस्रभाद्यैः' इत्यनेनाभानप्रतिपादनं दृश्यमानाना-मश्विन्यादिनक्षत्राणाञ्च चन्द्रकक्षास्थितत्वापादनं मुनिमतविरुद्धत्वादयुक्तत्वाच्चासत्। किञ्च भूमेराधारकल्पना स्वीकरणं गतिशास्त्रप्रणेतृविरुद्धत्वादयुक्तम्।

किञ्च गतेर्मन्दफलसाधने[4] टीकाकारेण धनर्णव्यत्यास उक्तस्तत्र च मन्दकर्ण-वृद्धिह्रासयोः कारणत्वाभिधानं कृतं तदप्यसत्।

१. सूर्य सिद्धा० स्पष्टा० ४ श्लो०।
२. सू० सि० स्प० ५२ श्लो०। वक्रगतिस्तदा' इ० पाठा०।
३. स्वार्थं क ख ग पु०। ४. फलमाधने इ० ग पु०।

किञ्च यष्टिसाधने शृङ्गोन्नतौ च यद्दूषणं दत्तं तद्युक्तिशून्यत्वादसत्। उच्छास्त्रं स्वच्छन्दं प्रवर्त्तमानानामेवमादीनि दूषणान्येव भूषणानि भवन्तीति गुणा एव तेषां वक्तव्यास्त एव दूषणाय प्रभविष्यन्ति।

यथा सौरचान्द्रान्तरेऽधिकमासाः पूर्वैः स्वीकृतास्तथा त्वया सौरसावनान्तरे चान्द्रसावनान्तरे वा न स्वीकृता इति तवायं गुण उक्तयुक्तेस्तुल्यत्वादिति। नक्षत्रानयनं स्थूलसूक्ष्मभेदेन धर्मशास्त्रफलादेशशास्त्रोपयुक्तत्वाद्द्विविधमादृतम्। तत्तु तथैव त्वया-प्यादृतमिति महान् गुणो वैषम्यस्वीकारात्। रविचन्द्रयोगाद्योगः साधितस्तदान्य-ग्रहयोगाद्योगाः कुतो न भवन्तीति नोक्तमिति गुणः। ग्रहाणां स्पष्टीकरणे वैषम्याङ्गी-करणमपि भवतो गुणगणनार्थं प्रभवति।

अथ यथा मुनिशास्त्रं तथैव मया स्वीक्रियत इति यदि ब्रूयात् प्रतिब्रूयादेनम्। किमर्थं तर्हि लम्बनदृक्कर्माद्युक्तमिति।

ननु मुनिभिरनुक्तं बीजमपि भवद्भिः स्वीक्रियते तद्वन्मदुक्तलम्बनसंस्करण-मधिमासार्थं स्वीक्रियतामिति चेत्। उच्यते। अस्मिन् काले बीजमेतावत् तस्मिन् काले चेदमिति नोक्तं तथापि बीजं संस्कार्यं ग्रहेष्वित्युक्तं मुनिभिः।

ध्यानग्रहोपदेशाद्बीजं ज्ञात्वा सुदैवज्ञैः।

तत्संस्कृतग्रहेभ्यः कर्त्तव्यौ निर्णयादेशौ। इति। अत एव बीजं त्वयापि स्वीकृतम्।

"मुनिप्रणीते मनुजैर्दृश्यते क्वचिदन्तरम्।
तदा तदेव संसाध्यं न कार्यं सर्वमन्यथा।" इति।

तथा सौरे।

[1]तत्तद्गतिवशान्नित्यं यथा दृक्तुल्यतां ग्रहाः।
प्रयान्ति तत्प्रवक्ष्यामि स्फुटीकरणमादरात्॥ इति।

अत्र नित्यमिति स्फुटीकरणविशेषणं, तेन नित्यं स्फुटीकरणं वक्ष्यामीति। तत्र स्फुटीकरणं द्विविधम्। एकं नित्यम्। अन्यन्नैमित्तिकञ्च। तत्र नियतनिमित्तो-पाधिना तुङ्गव्यवधानादिना क्रियमाणं नित्यमित्युच्यते। अनियतनिमित्तोपाधिना बीजवशेन क्रियमाणं नैमित्तिकम्। बीजाख्योऽपि कश्चन वायुविशेषोऽस्तीति कल्प्यते तत्संस्कारस्य दृष्टत्वात्, उच्चपातादिदेवतावत्। स तु स्वच्छन्दगतिश्चन्द्रकक्षा-प्रभृतिष्वष्टाष्वपि कक्षासु भिन्नभिन्नजवेन कदाचिद्वाति। कदाचिदेकस्यामेव कक्षायां वाति द्व्यादिकक्षायां वा कदाचित् कक्षाष्टकेऽपि न वाति। यन्मते मुनीनामतीन्द्रियार्थ-विज्ञाने शक्तिरस्ति तन्मते बीजजवस्य त्रैविध्यं स्वीकार्यम्। कल्पकाले या वास्तवा ग्रहशीघ्रमन्दोच्चपातानां भगणाद्या गतिस्तस्याः संख्याया एकरूपत्वमेवापेक्षितम्। वस्तुनि द्वैरूप्यासंभवात्। तस्याः कल्पगतेरनुपातसिद्धा यैकदिनजा गतिः साप्येकरूपैव। मुनिभिः कस्मिंश्चित् कालविशेषे योपलब्धा मध्यमा गतिः सा वास्तवगतेर्न्यूनाधिका

१. सू० सि० स्पष्टा० १४ श्लो०।

दृष्टा। कल्पादितो वास्तवगत्या साधितग्रहेषु कल्पादित एव वास्तवोपलब्धगत्यन्तरा-नुपातसिद्धान्तरसंस्कारेण दृक्समत्वं बहुकालं दृष्टमिति प्रत्यक्षोपलब्धमध्यगत्यैव नूतनाः कल्पभगणाः शिष्याणां क्लेशो मा भूदिति कल्पिताः। एवं बीजजवशेनैव भगणानां भेदो जातः। इयं बीजगतिर्नियतोपाधावेवान्तर्गता। अत एव।

युगे[1] युगे महर्षीणां स्वयमेव विवस्वता।

इति सूर्यसिद्धान्ते उक्तम्। किञ्च यन्मते अतीन्द्रियार्थविज्ञानं श्रुतित एव भवति तत्र तु ग्रहपातोच्चभगणानां संख्यानानात्वं वेदमूलकमिति वेदितव्यम्। श्रुतावपि कथमनेकधा पाठ इति। तत्रापीदमेवोत्तरं तत्तत्कालविशेषावच्छिन्नमध्यमगतिभिन्नत्वा-भिप्रायेण वेदे नोक्तम्। किमिति वास्तवा एकविधा एव भगणा नोक्ताः। कथमेवं विधा उक्ता इति वेदं कः पर्यनुयुज्यात्। तस्मादियं बीजगतिर्नियतोपाधावन्तर्गतेत्य-यमेको भेदः। अत एव स्मर्यते यस्मिन् काले येन पक्षेण दृग्गणितैक्यं दृश्यते तस्मिन् काले स एव पक्षोऽङ्गीकार्य इति विषयव्यवस्था। अयं बीजगतिभेदो मनुष्यैः पार्थ-क्येन विवेक्तुं न पार्यते। कल्पादिकालादन्यस्माद्वा कालादुपचयापचयात्मकः कतिपय-काले नियतगतिर्द्वितीयो भेदः। यथा चाचार्यो वक्ष्यति 'खाभ्रखार्कैर्हृताः कल्पयाताः समा इति। अयं पारम्पर्येणोपदेशान् मनुष्यैरपि ज्ञातुं शक्यते।

सम्प्रति नवकलोनश्चन्द्रो दृक्सम इति तृतीयो भेदः यथा च गणेशदैवज्ञैरुक्तं "अङ्ककलिकोनाब्ज" इति। अयञ्च मनुष्यलक्ष्यः। "ध्यानग्रहोपदेशादिति पूर्वं यदुक्तं [2]तदनयोर्भेदयोर्विषयः। वेधस्य चित्तैकाग्र्येण यन्त्रद्वारा ग्रह [ण] ज्ञानं ध्यानग्रहशब्दे-नोच्यते। तस्मात् पारम्पर्योपदेशा[3]च्चेत्यर्थः। तस्मादयं बीजाख्यवायुविशेषः समस्तै-र्व्यस्तैर्वा गतिभेदैर्ग्रहमुच्चं पातं वा नक्षत्रं बहून्वा सर्वान् वा चालयति। नक्षत्रध्रुवक-स्यापि दृक्समत्वमिष्टम्।

"गोलं बध्वा [4]परीक्षेत विक्षेपं ध्रुवकं स्फुटम्" इति सूर्यसिद्धान्तोक्तेः।

तस्माद्बीजसंस्करणमार्षशास्त्रमूलं लम्बनसंस्करणमधिमासनिर्णयार्थं दर्शान्ते न कार्यमार्षशास्त्रविरुद्धत्वादयुक्तत्वादद्य यावत्प्रामाणिकैरकृतत्वाच्चेत्यलमनया प्रसङ्गा-गततन्त्रान्तरदूषणकथा प्रस्तावनया ॥६॥

श्रीमत्कौङ्कणवासिकेशवसुतप्राप्तावबोधाद् बुधाद्-
भट्टाचार्यसुताद्दिवाकर इति ख्याताज्जनिं प्राप्तवान्।
यः कृष्णस्तनयेन तस्य रचिते सद्वासनावार्त्तिके
सत्सिद्धान्तशिरोमणेः सुविषमो मध्याधिकारो गतः॥

॥ इति गणिताचार्यनृसिंहकृतौ मध्यमाधिकारः॥

---

१. सू० सि० मध्य० ८ श्लो०। २. तदसयोर्विषय इ ग पु०।
३. देशात्यर्थः इ ग पु०। ४. परं रक्षेत इ ग पु०।

इदानीं गणकानां प्रतीत्यर्थं क्षयमासकालान् गतागतान् कतिचिद्दर्शयति स्म ।

गतोऽब्ध्यद्रिनन्दै ९७४ र्मिते शाककाले
तिथीशै १११५ र्भविष्यत्यथाङ्गाक्षसूर्यैः १२५६ ।
गजाद्यग्निभूमि १३७८ स्तथा प्रायशोऽयं
कुवेदेन्दु १४१ वर्षैः क्वचिद्गोकुभिश्च १९[1] ॥७॥

वा० भा०—स्पष्टम् ।

अत्रोपपत्तिः । यदा किलैकविंशतिः शुद्धिस्तदा भाद्रपदोऽधिमासः । तस्मिन् जाते कार्तिकादित्रये क्षयमासः संभाव्यते । सा च तथाविधा शुद्धिः कुवेदेन्दु १४१ वर्षान्तरे काले पुनर्भवति । किन्तु सत्रिभागाभिः षड्भिर्घटिकाभिरधिका भवति । कदाचिदेकोनविंशत्या वर्षैस्तादृशी भवति । तत्र त्रिभागोनाभिश्चतुर्दशघटिकाभिरधिका भवति । कुवेदेन्दुवर्षेभ्यस्तथैकोनविंशतिवर्षेभ्यो 'द्विधाब्दा द्विरामैः खरामैश्च भक्ता' इत्यादिना लब्धेष्वधिमासेषु शेषतिथिषु शून्यं प्रथमस्थाने सत्र्यंशाः षड्घटिकाः स्युः ६ । २० । द्वितीये वित्र्यंशाश्चतुर्दश १३ । ४० । अत उक्तं प्रायशोऽयं 'कुवेदेन्दुवर्षैः क्वचिद्गोकुभिश्चेति । प्रागग्रतश्चेत्यर्थादुक्तं स्यात् ॥७॥

---

१. अत्र बापूदेवः ।

आसन्नमानं भिन्नस्य ज्ञातुमिष्टं यदा तदा ।
आदावंशहरौ कार्यौ दृढौ तौ च मिथो भजेत् ॥

पृथक् फलानि विन्यस्य पङ्क्त्यां तेषामधः क्रमात् ।
आद्यं फलं लवस्थाने हरे रूपं न्यसेत्ततः ॥

द्वितीयलब्धिसंक्षुण्णं कल्पितांशं युतं भुवा ।
तयैव लब्ध्या भक्तं तं द्वितीयाप्तादधो न्यसेत् ॥

ततस्तृतीयलब्ध्या च द्वितीयांशहरौ हतौ ।
युतावाद्यांशहाराभ्यां तृतीयाप्तादधो न्यसेत् ॥

चतुर्थाप्तादधोप्येवं पञ्चमाप्तादिषु क्रमात् ।
लब्ध्यन्तं न भवेद्यावत्तावत्कार्यं विजानता ॥

न्यूनानि विषमाणि स्युः स्युः समान्यधिकानि वै ।
एवमासन्नमानानि स्युः सूक्ष्माण्युत्तरोत्तरम् ॥

अत्रोदाहरणम् । राशिः १५९३३००००००/४३२०००००००० एतावंशहरौ लक्षत्रयेणापवर्तितौ जातौ दृढौ ५३११/१४४०० अस्मादुक्तवत् ।

लब्धयः	०	२	१	२	२	६	१	१	७	३	२
आसन्नमानानि	०/१	१/२	१/३	३/८	७/१९	४५/१२२	५२/१४१	९७/२६३	७३१/१९८२	२२९०/६२०९	५३११/१४४००

इदानीमस्य प्रश्नमाह —

यत् प्रोक्तं फलकीर्तनाय मुनिभिर्वर्षेऽधिमासद्वयं[1]
तत् प्रब्रूहि कथं कदा कतिषु वा वर्षेषु तत्संभवः ।
एवं प्रश्नविदां वरेण गणकः पृष्टो विजानाति य-
स्तं मन्ये गणकाब्जकुड्मलवनप्रोद्बोधने भास्करम् ।।८।।

वा० भा०—स्पष्टम् ।।८।।

इत्यधिमासादिनिर्णयः ।

इदानीं भूपरिधिमाह ।

प्रोक्तो योजनसंख्यया कुपरिधिः सप्ताङ्गनन्दाब्धय-४९६७
स्तद्व्यासः कुभुजङ्गसायकभुवो १५८१ ऽथ प्रोच्यते योजनम् ।
याम्योदक्पुरयोः पलान्तरहतं भूवेष्टनं भांश ३६० हृत्
तद्भक्तस्य पुरान्तराध्वन इह ज्ञेयं समं योजनम्[2] ।।१।।

---

१. अत्रार्षवचनानि ।

प्रायशो न शुभः प्रोक्तो ज्येष्ठश्चाषाढ़ एव च ।
मध्यमौ चैत्रवैशाखावधिकोऽन्यः सुभिक्षकृत् ।।
प्रायः कार्तिकमासस्य वृद्धिर्नेष्टेह तादृशी ।
आत्यन्तिकी यदा सा स्याज्जगदौत्पातिकं तदा ।।
देव कार्तिकमासोऽयं वर्धते नापि हीयते ।
मासानामितरेषां वै वर्धनं प्राह नारदः ।।
यां तिथिं समनुप्राप्य तुलां गच्छति भास्करः ।
तयैव सर्वसंक्रान्तिर्यावन्मेषं न गच्छति ।।

२. अत्र श्रीपतिः ।

वेश्मान्तः पतितेषु भास्करकरेष्वालोक्यते यद्रजः ।
स प्रोक्तः परमाणुरष्टगुणितैस्तैरेव रेणुर्भवेत् ।
तैर्बालाग्रमथाष्टभिः कचमुखैर्लीक्षा च यूकाष्टभिः
स्यात् ताभिश्च तदष्टकेन च यवोऽष्टाभिश्च तैरङ्गुलम् ।।
तैः स्याद्द्वादशभिर्वितस्तिरुदितो हस्तश्च ताभ्यां पुन-
श्चापं हस्तचतुष्टयेन धनुषां क्रोशः सहस्रद्वयम् ।
एवं क्रोशचतुष्टयेन गदितं सांवत्सरैर्योजनं
कक्षा तद्ग्रहधिष्ण्यभूपरिधितो व्यासादिसंसिद्धये ।।

सि० शे० म० ६९-७० श्लो० ।

वा० भा०—भूपरिधेरुपपत्तिर्गोले कथ्यते । योजनलक्षणं गणिते कथितमस्ति । तथाप्यत्र यदुच्यते तत्रेदं कारणम् । भूरेकैव किन्तु यत्त्वार्यभटादिभिराचार्यैः सत्यपि नियामके पलांशदर्शनेऽन्यथान्यथा तत्प्रमाणमभिहितं तत्र षट्सप्ताष्टयवमङ्गुलं कनिष्ठिकादिभेदेन शास्त्रेषूच्यते । तेनाभिप्रायेणाऽन्येन वा यत् तैरुक्तं तदनेन स्पष्टीक्रियते । याम्योत्तरयोः पुरयोः पलांशान् वक्ष्यमाणप्रकारैर्ज्ञात्वा तेषामन्तरेणानुपातः । यदि भांशपरिधौ दक्षिणोत्तरमण्डल एतावत् पलान्तरं तदा भूपरिधौ पुरान्तरे किमिति । यल्लब्धं तावन्तो विभागाः पुरान्तरस्य क्रियन्ते । यावानेको विभागस्तावद्योजनं ज्ञेयम् । तादृशैर्योजनैर्देशान्तरं कर्तव्यमित्यर्थः ।। १ ।।

इदानीं भूपरिधिस्फुटीकरणं मध्यरेखां चाह—

लम्बज्यागुणितो भवेत् कुपरिधिः स्पष्टस्त्रिभज्याहृतो
यद्वा द्वादशसंगुणः स विषुवत्कर्णेन भक्तः स्फुटः ।
यल्लङ्कोज्जयिनीपुरोपरि कुरुक्षेत्रादिदेशान् स्पृशत्
सूत्रं मेरुगतं बुधैर्निगदिता सा मध्यरेखा भुवः[1] ।।२।।

वा० भा० – अत्रोपपत्तिर्गोले ।। २ ।।

इदानीं देशान्तरमाह ।

यत्र रेखापुरे स्वाक्षतुल्यः पलस्तन्निजस्थानमध्यस्थितैर्योजनैः ।
खेटभुक्तिर्हता स्पष्टभूवेष्टनेनोद्धृता प्रागृणं स्वं तु पश्चाद् ग्रहे ।।३।।

वा० भा०—अत्रोपपत्तिस्त्रैराशिकेन गोलेऽभिहिता च ।। ३ ।।

इदानीं देशान्तरघटिका आह ।

प्राग्भूविभागे गणितोत्थकालादनन्तरं प्रग्रहणं विधोः स्यात् ।
आदौ हि पश्चाद्विवरे तयोर्या भवन्ति देशान्तरनाडिकास्ताः ।।४।।
तद्घ्नं स्फुटं षष्टिहृतं कुवृत्तं भवन्ति देशान्तरयोजनानि ।
घटीगुणा षष्टिहृता द्युभुक्तिः स्वर्णं ग्रहे चोक्तवदेव कार्यम् ।।५।।

---

१. अत्र श्रीपतिः ।

लङ्का कुमारी नगरी च काञ्ची पानाटमद्रिश्च सितः षडास्यः ।
श्रीवत्सगुल्मं च पुरी ततश्च माहिष्मती चोज्जयिनी प्रसिद्धा ।।
स्यादाश्रमोऽस्मान्नगरं सुरम्यं ततः पुरं पट्टशिवाभिधानम् ।
श्रीगर्गराटं च सरोहिताक्षस्थानेश्वरं शीतगिरिः सुमेरुः ।।
इतीव याम्योत्तरगां धराया रेखामिमां गोलविदो वदन्ति ।
अन्यानि रेखास्थितिभाजि लोके ज्ञेयानि तज्ज्ञैः पुटभेदनानि ।।

(सि० शे० मध्यं० ९५-९७ श्लो०)

अर्कोदयादूर्ध्वमधश्च ताभिः प्राच्यां प्रतीच्यां दिनपप्रवृत्तिः ।
ऊर्ध्वं तथाधश्चरनाडिकाभी रवावुदग्दक्षिणगोलयाते[१] ॥६॥

वा० भा० — यः किल मध्यरेखाया अपरिज्ञानात् ततः प्राक् पश्चाद्वा स्थितोऽस्मीति न वेत्ति तेनैवं ज्ञातव्यम् । विधुग्रहणदिने घटिकायन्त्रेण स्पर्शकाले रात्रिगतं ज्ञेयम् । अथच गणितेन स्पर्शकालो ज्ञेयः । गणितोत्थकालादनन्तरं प्रग्रहणं यदि दृष्टं तदा द्रष्टा रेखातः प्राग्भूविभागे । यतो द्रष्टा यथा यथा रेखातः प्राग्व्रजति तथा तथा रेखोदयात् प्रागेवार्कोदयं पश्यति । इतोऽन्यथा चेत्तदा पश्चाद् द्रष्टा । दृग्ग्रहणप्रग्रहणकालयोरन्तरं देशान्तरघटिकास्ताभिर्गुणितं षष्ट्या हृतं स्पष्टभूवेष्टनम् । एवमनुपाताद्देशान्तरयोजनानि । अथवा किं योजनैः । यदि घटीषष्ट्या गतिर्लभ्यते तदा देशान्तरघटीभिः किमिति एवं यत् फलमुत्पद्यते तत् प्रागूणं पश्चाद्धनमिति युक्तमुक्तम् । तथा प्राच्यां ताभिर्घटीभिर्दिनवारप्रवृत्तिरर्कोदयादूर्ध्वं भवति । प्रतीच्यान्तु तस्मादधः । यतो लङ्कोदये वारादिः । अत एव च रवावुत्तरगोलस्थे । चरार्धघटिकाभिरूर्ध्वम् । यतस्तदोन्मन्डलं क्षितिजादूर्ध्वम् । दक्षिणे त्वधोऽतस्तत्रोदयादधो वारप्रवृत्तिरिति सर्वं निरवद्यम् ॥ ४–६ ॥

इदानीं ग्रहाणां बीजकर्माह ।

खाभ्रखार्कैर्हृताः कल्पयाताः समाः शेषकं भागहारात् पृथक् पातयेत् ।
यत्तयोरल्पकं तद्द्विशत्या २०० भजेल्लिप्तिकाद्यं फलं तत् त्रिभिः सायकैः ॥७॥

---

१. अत्र ब्रह्मगुप्तः ।

जगति तमोभूतेऽस्मिन् सृष्ट्यादौ भास्करादिभिः सृष्टैः ।
यस्माद्दिनप्रवृत्तिर्दिनवारोऽर्कोदयात् तस्मात् ॥

ब्रा० स्फु० सि० १ अ० ३३ श्लो० ।

तथा श्रीपतिः

सृष्टेर्मुखे ध्वान्तमये हि विश्वे ग्रहेषु सृष्टेष्विनपूर्वकेषु ।
दिनप्रवृत्तिस्तदधीश्वरस्य वारस्य तस्मादुदयात् प्रवृत्तिः ॥

सि० शे० मध्य० ११ श्लो० ।

लङ्कोदग्याम्यसूत्रात् प्रथममपरतः पूर्वदेशे च पश्चाद-
ध्वोत्थाभिर्घटीभिः सवितुरुदयतो वासरेशप्रवृत्तिः ।
ज्ञेया सूर्योदयात् प्राक् चरशकलभवैश्चासुभिर्याम्यगोले
पश्चात् तैः सौम्यगोले युतिवियुतिवशाच्चोभयोः स्पष्टकालः ॥

सि० शे० मध्य० १३ श्लो० ।

अन्यच्च तत्रैव ।

केचिद्वारं सवितुरुदयात् प्राहुरन्ये दिनार्धाद्भानोरर्धास्तमयसमयादूचिरे केचिदेवम् ।
वारस्यादिं यवननृपतिर्दिङ्मुहूर्ते निशायां लाटाचार्यः कथयति पुनश्चार्धरात्रे स्वतन्त्रे ॥

सि० शे० म० १० श्लो० ।

पञ्चभिः पञ्चभूभिः कराभ्यां हतं भानुचन्द्रेज्यशुक्रेन्दुतुङ्गेष्वृणम् ।
इन्दुना दस्रबाणैः कराभ्यां कृतैर्भौमसौम्येन्दुपातार्किषु स्वं क्रमात् ॥८॥

वा० भा० — स्पष्टम् ।

अत्रोपलब्धिरेव वासना । यद्वर्षसहस्रषट्कं यावदुपचयस्ततोऽपचय इत्यत्रागम एव प्रमाणं नान्यत् कारणं वक्तुं शक्यत इत्यर्थः ॥ ७-८ ॥

अथाधिकारोपसंहारे श्लोकद्वयं युक्तियुक्तमाह ।

यद्ग्राम्यैरपि विस्तृतं बहुतरैस्तन्त्रं प्रकारान्तरै-
र्मन्दानन्दकरं तदत्र निपुणैः प्राज्ञैरवज्ञायते ।
आख्याते पृथुता सगोलगणिते व्यर्था हि तस्मान्मया
संक्षिप्तं नच विस्तृतं विरचितं रञ्ज्यो हि सर्वो जनः ॥ ९ ॥

रूपस्थानविभागतो दृढगुणच्छिद्भ्यां च संचारतो
नानाच्छेदविभेदभिन्नगुणकैर्नानाप्रकारेष्वपि ।
आद्याद्यत्र विचित्रभङ्गिभिरभिप्रेतप्रसिद्ध्यै क्रिया
लघ्वी वाथ समा तदेव सुधिया कार्यं प्रकारान्तरम्[1] ॥ १० ॥

वा० भा०—स्पष्टार्थमिदं श्लोकद्वयम् ॥ ९-१० ॥

इति श्रीभास्कराचार्यविरचिते सिद्धान्तशिरोमणिवासनाभाष्ये मिताक्षरे
मध्यगतिसाधनाधिकारः प्रथमः ॥ १ ॥

---

१. अत एव विष्णुदैवज्ञः ।

यद्यत् क्रियालाघवमत्र तन्त्रे तत् तद् गुरुत्वाय भवेत् कृतीनाम् ।
क्रियागुरुत्वान्नितरां लघुत्वमहो विचित्रा गणितप्रसक्तिः ॥

अथ स्पष्टाधिकारः

अत्राधिकारे ग्रन्थसंख्या नवशतानि । ९०० ।

इदानीं स्पष्टगतिर्व्याख्यायते । तत्रादौ तदारम्भप्रयोजनमाह--

यात्राविवाहोत्सवजातकादौ खेटैः स्फुटैरेव फलस्फुटत्वम्[1] ।

स्यात् प्रोच्यते तेन नभश्चराणां स्फुटक्रिया दृग्गणितैक्यकृद्या[2]॥ १ ॥

वा० भा०—स्पष्टार्थम् ॥ १ ॥

---

१. जातकसारदीपेऽपि प्रस्फुटद्युचराधीनमेव सर्वं फलमिति निगदितमस्ति ।

यथा विवाहे जातके यात्रा प्रश्नवास्तु व्रतादिषु ।

ज्योतिश्शास्त्रात् फलं सर्वं प्रस्फुटद्युचराश्रयम् । १७ अ० २ श्लो० ।

२. दृग्गणितैक्यसंस्थापनार्थमत्र ग्रन्थान्तरवाक्यानि ।

जातकादिषु सर्वत्र ग्रहैर्ज्ञानं प्रजायते ।

तस्माद्गणितदृक्तुल्यात्स्वतन्त्रात्साधयेद् ग्रहान् ॥

तत्तु सम्यक् प्रकारेण प्रवक्तुं नैव शक्यते ।

सिद्धान्तानान्तु सर्वेषां साम्यन्नास्ति मिथो यतः ॥

प्रत्यक्षसमयाच्चैते येन पक्षेण यत्र वै ।

स्फुटं दृक्तुल्यतां यान्ति तेन सर्वविनिर्णयः ॥

जा० सा० दी० १७ अ० १, ३-४ श्लो० ।

अन्यच्च ज्योतिर्विवरणे—

यात्रोद्वाहप्रभृतिषु फलं स्पष्टखेटाश्रयं यत्

तस्मात्तत्साधन इह बुधैर्भाषितेऽपि क्वचित्ते ।

स्पष्टा न स्युः परमपुरुषांशाश्चला लक्ष्यचारा-

स्तस्मात्साध्या बहुविधमतैर्नैकपक्षामिमानः ॥

जा० सा० दी० १७ अ० ५ श्लो० ।

तथा च वसिष्ठः—यस्मिन् पक्षे यत्र काले येन दृग्गणितैक्यकम् ।

दृश्यते तेन पक्षेण कुर्यात्तिथ्यादिनिर्णयम् ॥

(जा० दी० १७ अ० ६ श्लो०)

अन्यच्च ब्रह्मसिद्धान्तेऽपि—

संसाध्य स्पष्टतरं बीजं नलिकादियन्त्रेभ्यः ।

तत्संस्कृतग्रहेभ्यः कर्तव्यौ निर्णयादेशौ ॥

(हो० र० २ अ० ग्रहा० ३५ श्लो०)

वा० वा०—जगद्गुरोः पितृव्यस्य पादावानम्य भक्तितः ।
स्पष्टाधिकारेऽपूर्वोक्त्या क्वचित्किञ्चिदिहोच्यते ॥ १ ॥
स्फुटक्रियोपयोगाय मध्यमानयनं कृतम् ।
स्फुटक्रियारम्भणस्य प्रयोजनमथोच्यते ॥ २ ॥

सौरभाष्येऽपि—

संसाध्य स्पष्टतरं बीजं नलिकादियन्त्रेभ्यः ।
तत्संस्कृतास्तु सर्वे पक्षाः साम्यं भजत्येव ॥
(जा० सा० दी० १७ अ० ७ श्लो०)

वसिष्ठसिद्धान्तेऽपि—

इत्थं माण्डव्यसंक्षेपादुक्तं शास्त्रं मयोत्तमम् ।
विस्रस्ती रविचन्द्राद्यैर्भविष्यति युगे युगे ॥
(हो० र० २ अ० ग्रहा० ३४ श्लो०)

सिद्धान्तसुन्दरेऽपि—

मुनि प्रणीते मनुजैः क्वचित्ते दृश्यतेऽन्तरम् ।
तदा तदेव संसाध्यं न कार्यं सर्वमन्यथा ॥
(हो० र० २ अ० ग्रहा० ३६ श्लो०)

दामोदरपद्धतौ च—

यान्ति संसाधिताः खेटा येन दृग्गणितैक्यकम् ।
तेन पक्षेण ते कार्याः स्फुटास्तत्समयोद्भवाः ॥
(हो० र० २ अ० ग्रहा० ३२ श्लो०)

अपि च श्रीगणेशदैवज्ञेन बृहत्तिथिचिन्तामणौ स्पष्टतया दृग्गणितैक्यस्यैव प्रधानत्वं स्वीकृतमस्ति । यथा—

ब्रह्माचार्यवसिष्ठकश्यपमुखैर्यत् खेटकर्मोदितं
तत् तत्कालजमेव तथ्यमथ तद्भूरिक्षणेऽभूच्छलथम् ।
प्रापातोऽथ मयासुरः कृतयुगान्तेऽर्कात् स्फुटं तोषितात्
तच्चास्ति स्म कलौ तु सान्तरमथाभूच्चारुपाराशरम् ॥ १ ॥
तज्ज्ञात्वार्यभटः खिलं बहुतिथे कालेऽकरोत् प्रस्फुटं
तत् स्रस्तं किल दुर्गसिंहमिहिराद्यैस्तन्निबद्धं स्फुटम् ।
तच्चाभूच्छिथिलं तु जिष्णुतनयेनाकारि वेधात् स्फुटं
ब्रह्मोक्त्याश्रितमेतदप्यथ बहौ कालेऽभवत् सान्तरम् ॥ २ ॥
श्रीकेशवः स्फुटतरं कृतवान् हि सौरार्यसन्नमेतदपि षष्टिमिते गतेऽब्दे ।
दृष्ट्वा श्लथं किमपि तत्तनयो गणेशः स्पष्टं यथा स्वकृतदृग्गणितैक्यमत्र ॥ ३ ॥
कथमपि यदिदं चेद्भूरिकाले श्लथं स्यात् मुहुरपि परिलक्ष्येन्दु ग्रहाद्यृक्षयोगम् ।
सदमलगुरुतुल्यप्राप्तवुद्धिप्रकाशैः कथितसदुपपत्त्या शुद्धिकेन्द्रे प्रचाल्ये ॥ ४ ॥

फलादेशे स्फुटा एव स्वीकार्या न तु मध्यमाः ।
अत्र[1] लिङ्गान्यनेकानि यात्रायां ताव[2]दुच्यते ॥
यस्योदयास्तारिचतुस्त्रिसंस्थाः शुक्राङ्गिरोङ्गारकसौम्यसौराः ।
द्विषद्बलस्त्रीवदनानि तस्य क्लान्तानि कान्तानवलोकयन्ति ॥
लग्नशुक्रात् सुखे चान्द्रिर्न स्यात्स्पष्टक्रियां विना ।
मध्यगत्या तयोरैक्यात् फलं स्पष्टाश्रयं ततः ॥
विवाहे च--
रविकविरविजेन्दुभिः क्रमेण व्ययधनषण्णिधनेषु कूर्म्म एषः ।
इह विहितकरग्रहा गृहाणि[3] भ्रमति भुजष्यतयापरःशतानि ॥
अत्रापि व्ययस्थे रवौ धनस्थः शुक्रः स्पष्टत्वेनैव भवति ।
जातके च—
[4]एकान्तरगतैरर्थात् समुद्रः षड्गृहाश्रितैः ।
विलग्नादिस्थितैश्चक्रमित्याकृतिजसङ्ग्रहः ॥
अत्रापि रविबुधशुक्राणामेकान्तरादिगतत्वं स्फुटत्वे संभवति ।
प्रश्नेऽपि ।
जीवो वा शशधरनन्दनोऽपि वार्कः शुक्रो वा यदि चरलग्नमाश्रितः स्यात् ।
निर्द्देश्यं गमनमिहापि मार्गतः स्याद् व्यावृत्तिः स्थिरतनुगा भवन्त्यमी चेत् ॥
अत्र रविबुधशुक्राणां मध्यमत्वे विकल्पो नावकल्पते ।
तथा च शाखास्कन्धे ।
वक्र्यारोप्यु[5]द्गमर्क्षान्निगवसुनवमेऽग्निस्त्रिके तोयवृष्टी ।
रुग्युग्मेऽतोऽहिभीतीर्मुखरुगपरयोश्चान्ययोश्चौरभीतिः इति ।

कुजस्यो[6]ष्णादिवक्रत्वस्पष्टत्वेनैव संभवतीत्येवमादीनि फलस्य स्पष्टखेटाश्रयत्वं गमयन्ति । ग्रहयोगशृङ्गोन्नमनाद्यं ग्रहगणितं स्पष्टखेटेभ्य एव क्रियत इति वक्ष्यमाणाधिकाराणामयमधिकारोऽत्यन्तमुपयुक्तः ।

अत एवामुमधिकारमुपकरणाधिकारमित्याचक्षते । तस्माच्छोभनमुक्तं स्फुटैरेव फलस्फुटत्वमिति ।

स्फुटक्रियेति । ग्रहस्य स्पष्टत्वं प्रत्यक्षत्वं यन्त्रवेधेन रेवत्याः सकाशात्क्रान्तिमण्डलावयवे भाद्येकस्मिन् ग्रहावस्थितिरिति ज्ञानमिति यावत् । तदुपयोगिनी क्रिया स्फुटक्रियेत्यर्थः । गोलब[7]न्धोक्तविधिना गोलयन्त्रं तत्र च कदम्बद्वयकीलयोः प्रोतं वेधवलयञ्च निवेश्य तद्गोलयन्त्रं जलसमक्षितिजवलयं यथा भवति तथा स्थिरं ध्रुवाभिमुखयष्टिकं च कृत्वा गोलस्थमीनान्तं रेवतीतारायां निवेश्य गोलमध्यस्थदृष्ट्या

---

१. लिंगन्यन्ते ग पु० । २. तवदुच्य ख पु० । ३. त्रमति इ० ग पु० ।
४. बृ० ज० १२ अ० ९ श्लो० । ५. रोप्यद्गम इति क ख पु० ।
६. स्योष्मादि क ख पु० । ७. वन्धात्तवि ˙˙ इति ग पु० ।

ग्रहकेन्द्रं कुत्र संलग्नमित्यवलोकनीयम्। ततस्तद्वेधवलयं गोले लक्षितग्रहचिन्होपरि निवेश्यम्। तस्मिन्निवेश्यमाने वेधवलयं यत्र क्रान्तिवृत्ते लगति तत्सर्वैः क्रान्तिवृत्त-ग्रहस्थानमित्युच्यते। तदेव स्पष्टग्रहस्थानम्।

तत् स्पष्टग्रहस्थानस्य रेवतीयोगताराायाश्च क्रान्तिवृत्ते यावदन्तरं तावान् स्पष्टो ग्रह इति वैदिकानां मतम्। स्पष्टग्रहस्थानस्य क्रान्तिमण्डलनाडीमण्डलसम्पातस्य क्रान्तिवृत्ते यावदन्तरं तावान् सायनो ग्रह इत्युच्यते।

यवनास्तु सायनग्रहमेव स्पष्टग्रहत्वेन व्यवहरन्ति। तच्छास्त्रे तादृश एव फलादेशार्थं स्वीकृत इति न किञ्चिद्बाधकम्। एवं गोले लक्षितग्रहचिन्होपरि ध्रुवान्नीयमानं वलयाकारं सूत्रं यत्र क्रान्तिवृत्ते लगत्ति तत्र कृतदृक्कर्मको ग्रह इति वेद्यम्।

तत्र सायनो ग्रहः क्रान्तिचरलग्नानयनादावुपयुज्यते।

कृतदृक्कर्मकस्तूदयलग्नग्रहोन्नतांशा[1]स्त दावुपयुज्यते।

स्पष्टस्तु सर्वत्रैवोपयुज्यते। मन्दधियस्तु तात्पर्यमजानन्तो भ्राम्यन्तु नाम। तस्मात् स्पष्टो मुख्यस्तद्वशेन स्पष्टा गतिः। साष्टप्रकारा मुख्येति। इदमेवाक्षिप्य समाधीयते।

न मन्दातिमन्दा न शीघ्रातिशीघ्रा न वक्रातिवक्रा समा[2]ख्यात्मिका न।
[3]मृषा स्पष्टते[4]र्तर्हि चाष्टौ प्रभेदा यतो नानया यान्ति नीचोच्चवृत्ते[5] ॥ १ ॥

तस्मान्मन्दस्फुटा भुक्तिर्वास्तवा सा च पञ्चधा।
समा मन्दातिमन्दा च शीघ्रा शीघ्रतरेति च ॥ २ ॥
एतासां पूर्वमुक्तानां लक्षणं समुदाहृतम्।
सौरभाष्ये[6] यतोऽस्माभिरधुना नोच्यते ततः ॥ ३ ।

---

१. स्तादानुययुइति ग पु०।   २. समारवा इति क ख पु०।

३. कुटिला शून्यात्मिकेत्यर्थः।   ४. तर्हि इति क ख ग पु०।

५. सूर्यसिद्धान्ते ग्रहाणामष्टधा गतिर्यथा—
'वक्रातिवक्रा विकला मन्दा मन्दतरा समा।
तथा शीघ्रतरा शीघ्रा ग्रहाणामष्टधा गतिः। स्पष्टा० १२ श्लो०।

६. आसामष्टविधगतीनां भाष्ये लक्षणं यथा १ वक्रारम्भ-मार्गारम्भयोर्या गतिः सा कुटिला विकला इति वा भावः। २ वक्रगतौ अत्यं या क्षीयमाणा वक्रा सैव वक्रेति। ३ या च वर्द्धमाना वक्रा सातिवक्रेति। ४ मध्यगतेरल्पा क्षीयमाणा ऋज्वी सा मन्दतरेत्युच्यते। ५. या तु मध्यगतेरल्पा ऋज्वी वर्धमाना सा मन्देत्युच्यते। ६ या तु मध्यगतेरधिका क्षीयमाणा ऋज्वी सा शीघ्रेत्युच्यते। ७ या तु मध्यगतेरधिका वर्धमाना ऋज्वी सातिशीघ्रेत्युच्यते। ८ मध्यमगतिसमा या गतिः सा समेत्युच्यते। एतासां राशिविशेषेषु स्थानंनिर्देशः श्रीपतिना सिद्धान्तशेखरे प्रतिपादितः।

भूपृष्ठनिष्ठनरदृष्टिविकारमास्यं स्पष्टत्वमेव खचरस्य न तद्यथार्थम् ।
यद्दृष्टिवन्धकरणेन्द्रियजालवत्तत् तुङ्गस्य कर्षणममुत्र विकारहेतुः ॥ ४ ॥

स्पष्टभुक्तेस्तु सिद्धयर्थं मन्दस्पष्टा च मध्यमा ।
कल्पितेत्येव वक्तव्यं राद्धान्तोऽयं महात्मनाम्[1] ॥ ५ ॥

फलादेशादिकार्यार्थं स्फुटकर्म्माश्रितं वुधैः ।
स्फुटैव युक्ता तस्यास्तु य [था] र्थानुभवो यतः ॥ ६ ॥

तुङ्गस्याकर्षणो भानमनुमानादि चेद्भवेत् ।
प्रत्यक्षेणैव बाध्यं तद्युक्ता स्पष्टा गतिस्ततः ॥ ७ ॥ ॥ १ ॥

इदानीमर्धज्याकरणं ताश्चाह ।

अर्धज्याग्रे खेचरो मध्यसूत्रात् तिर्यक्संस्थो जायते येन तेन[2] ।
अर्धज्याभिः कर्म सर्वं ग्रहाणामर्धज्यैव ज्याभिधानात्र वेद्या ॥ २ ॥

तत्त्वाश्विनो नन्दसमुद्रवेदाश्चन्द्राद्रिषट्का गगनाङ्कनागाः ।
पञ्चाभ्ररुद्रास्तिथिविश्वतुल्या आद्यैर्निरुक्ता नखबाणचन्द्राः ॥ ३ ॥

नन्दावनीशैलीभुवो दिगङ्कचन्द्रा हुताशग्रहपूर्णदस्राः ।
तुरङ्गषट्काकृतयः कुरामसिद्धाः शराष्टेषुयमाः क्रमेण ॥ ४ ॥

गजाश्विभान्यङ्कशराष्टदस्रास्तुरङ्गसप्तग्रहलोचनानि[3] ।
अम्भोधिकुम्भ्यभ्रगुणास्तुरङ्गशैलेन्दुरामा रसभूतदन्ताः ॥ ५ ॥

यथा—

मीनाजादावतिशयचला गोघटादौ च शीघ्रा,
शौर्य्रे केन्द्रे मिथुनमकरादौ च नैसर्गिकी स्यात् ।
कर्काद्यर्धे भवति धनुषश्चान्त्यखण्डे च मन्दा,
चापाद्यर्धे शशिभशकलेऽन्त्येति मन्दा प्रदिष्टा ।

सि० शे० ३ अ० ६० श्लो० ।

१. महान्मानमिति ग पु० ।

२. अत्र श्रीपतिः—'अर्धज्याग्रे सन्निविष्टं ग्रहेन्द्रं कक्षावृत्तान्तः स्थितो वीक्षते हि । दृष्टा यस्माज्ज्यादलैरेव तस्मात् कर्म प्रोक्तं न ह्यखण्डज्यकाभिः' ।

(सि० शे० १६ अ० १८ श्लो०)

३. "ततः परं नागहयाङ्क बाहवः" इति धीवृद्धिदे ।
"वस्वद्र्यङ्कयमास्तथा" इति सूर्यसिद्धान्ते ।
किन्तु "तुरङ्गसप्तग्रहलोचनानि" इति पाठः साधुः ।

कुदन्तलोका द्वितुरङ्गदेवा गोऽभ्राब्धिलोकाः कुगुणाब्धिरामाः ।
भुजङ्गलोकाब्धिगुणाः क्रमज्या[1] अथोत्क्रमज्या मुनयोऽङ्कदस्राः ॥६॥
रसर्तवो भूधरभूमिचन्द्रा द्व्यष्टेन्दवो भूरसलोचनानि ।
कृतेषुरामाः शशिषट्कवेदा नन्दाद्रिबाणा गगनेन्दुशैलाः ॥ ७ ॥
गुणेषुनागा नगखाभ्रचन्द्राः कुशैलरुद्राः शरवेदविश्वे ।
भुजङ्गनेत्रेषुभुवो नवेन्दुसप्तेन्दवोऽथो धृतिनन्दचन्द्राः ॥ ८ ॥
त्रिसूर्यनेत्राण्यमरत्रिदस्रा वस्वब्धितत्त्वानि नगर्तुभानि ।
गोऽष्टाङ्कदस्रा दहनेन्दुदन्ता नागाग्निवेदाज्यभुजस्त्रिभज्या ॥ ९ ॥
स्याद्व्यासखण्डं खलु खण्डकानि प्रोक्तानि जीवा विवराणि तज्ज्ञैः ।

वा० भा —इह हि स्पष्टीकरणप्रभृति सर्वं कर्मार्धज्याभिः प्रतिपाद्यते । यतो ग्रहवलये कोऽप्यवधिभूतः प्रदेशो मध्यशब्देनाच्यते । तस्मान्मध्याद्वलयगभंगामिसूत्रं मध्यसूत्रमित्युच्यते । तस्मान्मध्यसूत्रात् तिर्यक्स्थो ग्रहो वलयेऽर्धज्याग्रे भवति । अतोऽर्धज्याभिः सर्वं कर्म । तत्र भगणकलाङ्कितवृत्तचतुर्थांश ईदृशान्येव चतुर्विंशतिर्ज्यार्धानि भवन्ति । अत एव सूर्यसिद्धान्तार्यभटतन्त्रेष्वेतान्येव । एषामुपपत्तिर्गोलेऽनेकधा कथिता । तेषां ज्यार्धानामन्तराणि ज्याखण्डसंज्ञानि ।

क्रमज्याः २२५ । ४४९ । ६७१ । ८९० । ११०५ । १३१५ । १५२० । १७१९ । १९१० । २०९३ । २२६७ । २४३१ । २५८५ । २७२८ । २८५९ । २९७७ । ३०८४ । ३१७७ । ३२५६ । ३३२१ । ३३७२ । ३४०९ । ३४३१ । ३४३८ ॥

अन्तराणि २२४ । २२२ । २१९ । २१५ । २१० । २०५ । १९९ । १९१ । १८३ । १७४ । १६४ । १५४ । १४३ । १३१ । ११८ । १०७ । ९३ । ७९ । ६५ । ५१ । ३७ । २२ । ७ ॥

उत्क्रमज्याः ७ । २९ । ६६ । ११७ । १८२ । २६१ । ३५४ । ४६१ । ५७९ । ७१० । ८५३ । १००७ । ११७१ । १३४५ । १५२८ । १७१९ । १९१८ । २१२३ । २३३३ । २५४८ । २७६७ । २९८९ । ३२१३ । ३४३८ ।

अन्तराणि २२ । ३७ । ५१ । ६५ । ७९ । ९३ । १०७ । ११८ । १३१ । १४३ ।

---

१. अत्र बापूदेवोक्तः प्रकारः ।

ज्यावर्गात् खरसाक्षाभ्रबाणोनात् पूर्वजीवया ।
अवाप्तमग्रजीवा स्यादग्राप्तं पूर्वशिञ्जिनी ॥
एवमासन्नजीवाभ्यां गजाग्न्यब्धिगुणैर्मिते ।
व्यासार्धेऽत्रावशिष्टज्याः सिध्यन्ति लघुकर्मणा ॥

यद्वा

त्र्यब्धिघ्नमौर्व्या अयुतेन लब्धं द्विघ्नज्यकायाः प्रविशोध्य शेषम् ।
विश्लिष्य पूर्वज्यकयाग्रजीवा वेद्याग्रमौर्व्या खलु पूर्वजीवा ॥

१५४ । १६४ । १७४ । १८३ । १९१ । १९९ । २०५ । २१० । २१५ । २१९ । २२२ । २२४ । २२५ ॥ २–९½ ॥

वा० वा०—अथ ज्याचापसाधनं विवक्षुस्तत्रार्धज्या साधने कारण माह—अर्द्धज्याग्र इति

गोलाकारा ग्रहकक्षास्तत्र भूगर्भावस्थितिकल्पनया दृष्टुर्ग्रहसमवेतं कर्म साधयितुं युज्यते । अत्र भूगर्भाद् ग्रह[1]गोलस्थोच्चप्रदेशं यावदूर्ध्वाधरसूत्रं तथा च नीचप्रदेशं यावत् सूत्रमेकं मध्यसूत्रमित्युच्यते ।

उच्चप्रदेशान्नीचावधिभूगर्भं स्पृशत् सूत्रं मध्यसूत्रमित्यर्थः । तत उच्चप्रदेशादग्रतः पृष्ठतश्च परिधौ केन्द्रं दत्वा चिन्हद्वयं कुर्यात् । तच्चिन्होपरि या ज्यारुपा रेखा सा ग्रहकेन्द्रभुजजीवा सम्पूर्णा भवति । अस्याः सम्पूर्णजीवायाः मध्यसूत्रस्य यः सम्पातस्तस्मादुच्चप्रदेशं यावदूर्ध्वाधरसूत्रं सा कोटिः । सम्पाताद् ग्रहावधि या खल्वर्द्धज्या स भुजः । भूगर्भाद् ग्रहोपरिनीयमानं सूत्रं कर्णः । अत्र मध्यरेखायाः ग्रहोर्द्धज्ययैव तिर्यक् संस्थो जातस्तस्माच्छोभनमुक्तम् । ज्योत्पत्तिस्तद्गणितञ्च गोलाध्याये वक्ष्यते । बृहज्ज्याभिर्ज्याचापसाधनं लघुज्याभिश्च तद्वासना च भाष्ये स्पष्टा ॥ २–१५ ॥

इदानीं ज्यासाधनमाह ।

तत्त्वाश्विभक्ता असवः कला वा यल्लब्धसंख्या गतशिञ्जिनी सा ॥१०॥
यातैष्यजीवान्तरशेषघातात् तत्त्वाश्विलब्ध्या सहितेप्सिता स्यात् ।

वा० भा०—यदि कलानां जीवाः साध्यास्तदा ताः कलास्तत्त्वाश्विभि २२५ भाज्याः । यदि कालावयवस्य तदासवस्तत्त्वाश्विभिर्भाज्याः । यल्लब्धं तत्संख्या ग्राह्या । यातैष्यजीवयोरन्तरस्य शेषकलानां च घातात् तत्त्वाश्विभक्ताद्या लब्धिस्तया लब्ध्या सहिता सतीप्सिता स्यात् ।

अत्रोपपत्तिः । चतुर्विंशतिः किल ज्यार्धानि । वृत्तचतुर्थांशे कलाः खखाब्धिविषयाः ५४०० । आसां कलानां चतुर्विंशतिभागस्तत्त्वाश्विनः २२५ । अतो गतकलासु तत्त्वाश्विहृतासु गतज्या लभ्यन्ते । अथ वृत्ते ज्याग्रयोरन्तरं तत्त्वाश्विकलामितधनुःखण्डम् । यद्यनेन धनुःखण्डेन गतागतज्यान्तरतुल्यं ज्याखण्डं लभ्यते तदा शेषकलातुल्येन किमिति । फलेन युक्ता सती गतज्येप्सिता स्यादित्युपपन्नम् ॥ ९½–१०½ ॥

अथ धनुःकरणमाह ।

ज्यां प्रोज्झ्य तत्त्वाश्विहतावशेषं यातैष्यजीवाविवरेण भक्तम् ॥११॥
जीवा विशुद्धा यतमात्रतद्घ्नैस्तत्त्वाश्विभिस्तत् सहितं धनुः स्यात् ।

वा० भा०—यस्य धनु. कार्यं तस्माद्या जीवा विशुध्यति सा शोध्या । शेषात् तत्त्वाश्विगुणाद्गतागतज्यान्तरहृताद्यल्लभ्यते तत् स्थाप्यम् । ततो यतमा जीवा विशुद्धा तद्गुणितैस्तत्त्वाश्विभिः सहितं धनुः स्यात् ॥ १०½–११½ ॥

---

१. ग्रहगोलेस्थो इति ग पु० ।

इदानीं परमक्रान्तिज्यामाह--

अश्वाङ्कविश्वे १३९७ऽत्र जिनांशजीवा यद्वा सुखार्थं लघुखण्डकैर्ज्या ॥१२॥
रूपाश्विनो विंशतिरङ्कचन्द्रा २१ । २० । १९
अत्यष्टितिथ्यर्कनवेषुदस्राः १७।१५।१२।९।५।२
ज्याखण्डकान्यंशमितेर्दशाप्तं
स्युर्यातखण्डान्यथ भोग्यनिघ्नाः ॥१३॥

शेषांशकाः खेन्दुहृता यदाप्तं तद्यातखण्डैक्ययुतं लघुज्या ।
जिनांशजीवाङ्ककृता विपादाः ४८।४५ स्यादुत्क्रमज्यात्र विलोमखण्डैः ॥१४॥

विशोध्य खण्डानि दशघ्नशेषादशुद्धलब्धं धनुरंशकाद्यम् ।
विशुद्धसंख्याहतदिग्युतं स्याद् भोग्यात् स्फुटाज्ज्यातिपरिस्फुटात्र ॥१५॥

वा० भा०—चतुर्विंशतिभागानां जीवाश्वाङ्कविश्व १३९७ तुल्या भवति । इयं परमक्रान्तिज्या सन्ततोपयोगित्वात् पठिता । अथ लघुखण्डकैर्ज्या साध्यते सुखार्थम् । कानि तानि खण्डकानि । रूपाश्विन इत्यादीनि नव ।

अथ ज्यासाधनम् । यस्य ज्या साध्या तस्य भागान् कृत्वा दशभि १० र्भजेत् । तत्र यावल्लभ्यते तावन्ति गतखण्डकानि स्युः । अथ शेषांशान् भोग्यखण्डेन संगुण्य दशभिर्भजेत् । फलं यातखण्डैक्येन युतं लघ्वी ज्यका स्यात् । एवमत्र त्रिभज्या खार्क १२० मिता स्यात् । तथा जिनांशज्या पादोना नवाब्धयः ४८ । ४५ । अत्रोत्क्रमज्यानां पृथक् पाठाभावात् कथमुत्क्रमज्याः साध्या इत्यत आह । 'स्यादुत्क्रमज्यात्र विलोमखण्डैरिति । अथ धनुःसाधनम् । यस्य धनुः साध्यते तस्मादाद्यखण्डादारभ्य यावन्ति खण्डकानि शुद्धचन्ति तावन्ति शोधयेत् । शेषाद्दशगुणादशुद्धखण्डभक्ताद्यल्लब्धमंशाद्यं तद्विशुद्धखण्डसङ्ख्यागुणैर्दशभिर्युतं धनुः स्यात् ।

अत्रोपपत्तिः प्राग्वदनुपातेन । अत्र यावद्यावन्महद्वचासार्धं बहूनि च खण्डानि तावत् तावत् स्फुटा ज्या स्यात् । तदन्यथा स्थूला । अत उक्तं 'भोग्यात् स्फुटाज्ज्यातिपरिस्फुटात्रेति ॥ ११$\frac{1}{2}$-१५ ॥

इदानीं भोग्यखण्डस्पष्टीकरणमाह—

यातैस्ययोः खण्डकयोर्विशेषः शेषांशनिघ्नो नखहृत् तदूनम् ।
युतं गतैष्यैक्यदलं स्फुटं स्यात् क्रमोत्क्रमज्याकरणेऽत्र भोग्यम्[१] ॥१६॥

---

१. अत्र बापूदेवोक्तोपपत्तिर्यथा—श्रेढ्याः प्रत्येकराशीनामित्यादिना प्रकारेण यत्र परम्पराणामियत्ता स्यात् तस्याः श्रेढ्या सर्वधनं निरन्तरमवगन्तुं शक्यते । यत्र च परम्पराणामानन्त्यं तत्र यथायथा परम्परा अधिका गृहीत्वा सर्वधनं साध्यते तथातथा तदासन्नं सूक्ष्मतरञ्च भवति । इत्यनयैवासन्नसर्वधनानयनयुक्त्या लघुज्याखण्डरूपश्रेढ्या येषामंशानां ज्या साध्या

वा० भा०—गतैष्ययोः खण्डकयोर्यदन्तरं तज्ज्यासाधने दशभक्तभागेभ्यो ये शेषांशास्तैर्गुणितं नखैर्भजेत् । फलेन गतैष्ययोः खण्डयोर्योगार्धमूनीकृतं स्फुटं भोग्यं भवति । उत्क्रमज्याकरणे तु युतम् ।

अत्रोपपत्तिः । गतैष्ययोः खण्डयोर्योगार्धं खण्डसन्धौ खण्डं भवितुमर्हति । भोग्यखण्डन्तु भोग्यान्तस्थाने । तदन्तरेऽनुपातः । यदि दशभिर्भागैस्तयोरन्तरार्धं लभ्यते तदा शेषांशैः किमिति । एवं त्रैराशिकेन गतैष्यखण्डान्तरगुणितानां शेषांशानां विंशतिर्भागहारः स्यात् । फलेन गतैष्ययोर्योगार्धमत ऊनं क्रियते यतः क्रमज्याकरणे खण्डान्यपचयेन वर्तन्ते । उत्क्रमज्याकरणे तूपचयेनातस्तत्र युतमित्युपपन्नम् ॥१६॥

तेषां दशमांशेन समे गच्छे यत् सर्वधनं स्यात् सैव स्फुटा ज्या भवेत् तस्या विलोमेन भोग्यखण्डावगमः सुगम इति पूर्वं सम्यङ्मनसि विचिन्त्यम् । ततो लाघवार्थं यदि लघुज्याकरणे यद्गतखण्डं तदेव श्रेढ्या आदिः कल्प्येत तर्हि शेषांशदशांशेन सहितं रूपं गच्छः स्यात् । तत एकामेव परम्परां गृहीत्वा साधितात् सर्वधनाच्छ्रेढ्याद्यराशिरूपे गतखण्डे विशोधिते शेषमभीष्टस्पष्टज्याशेषं स्यात् । ततो विलोमेन भोग्यानयनाय तस्मिन् शेषे दशभिर्गुणिते शेषांशैर्हृते स्फुटं भोग्यखण्डं लभ्येतेत्यतिरोहितमेव मतिमतामित्येतदेव बीजक्रियया विलिख्य प्रदर्श्यते । तथाहि । यातखण्डम् या १ इदमेव श्रेढ्या आद्यराशिः । एष्यखण्डम् ए १ अतः या $\dot{१}$ ए १ अयमाद्यपरम्पराया आदिः । रू १ शे $\frac{१}{१०}$ अयं गच्छः । अस्माच्छ्रेढीपदादेकभेदमानम् रू १ शे $\frac{१}{१०}$ द्विभेदमानम् शे $\frac{१}{२०}$ शेव $\frac{१}{२००}$ एते क्रमेण या १, या $\dot{१}$ ए १, आभ्यां श्रेढ्याद्यपरम्परयोराद्याभ्यामाहते जाते ।

या १ या. शे $\frac{१}{१०}$ । या. शे $\frac{\dot{१}}{२०}$ ए० शे० $\frac{१}{२०}$ । या. शेव $\frac{\dot{१}}{२००}$ ए. शेव $\frac{१}{२००}$

अनयोर्योगे जातं सर्वधनम् या १ या. शे $\frac{१}{२०}$ ए. शे $\frac{१}{२०}$ या. शेव $\frac{\dot{१}}{२००}$ ए. शेव $\frac{१}{२००}$

अस्माद्यातखण्डे विशोधिते जातमिष्टज्याशेषम् । या. शे $\frac{१}{२०}$ ए. शे $\frac{१}{२०}$ या. शेव $\frac{\dot{१}}{२००}$ ए. शेव $\frac{१}{२००}$ अस्मिन् दशभिर्गुणिते शेषांशैर्हृते जातं स्फुटभोग्यखण्डम् या $\frac{१}{२}$ ए $\frac{१}{२}$ या. शे $\frac{\dot{१}}{२०}$ ए. शे $\frac{१}{२०}$ । यद्वा (या १ ए १) $\frac{१}{२}$ (या $\dot{१}$ ए १) शे $\frac{१}{२०}$ क्रमज्या करणे खण्डानामुत्तरोत्तरमपचयात् या $\dot{१}$ ए १ अस्य मानमृणं स्यादुत्क्रमज्याकरणे तूपचयात्तन्मानं धनं भवेदित्युपपन्नं यातैष्ययोरित्यादि ।

अत्र केचिद्भोग्यखण्डस्फुटीकरणपूर्वकलघुज्यासाधनार्थमुद्दिष्टांशानां दशभ्योऽल्पत्वे यातखण्डं शून्यं मत्वा भोग्यखण्डमानीय ततः स्पष्टां ज्यां साधयन्ति । तथा यदा किल पञ्चानामंशानां ज्या साध्या तदा यातखण्डम्० एष्यखण्डम् २१ अनयोर्विशेषः २१ शेषांशै-५ र्गुणितो नखै २० र्भक्तो जातः ५।१५ अनेनोनितं यातैष्यखण्डयोर्योगार्धम् १०।३० इदं जातं स्फुटं भोग्यखण्डम् ५।१५ ततोऽनेन निघ्नाः शेषांशाः २६।१५ खेन्दुभि १० र्भक्ताः २।३७।३० आहृतेनानेन युतं यातखण्डैक्यम्० जाता लघुज्या २ । ३७ । ३० ॥ यद्वाऽत्र यातखण्डादेष्यखण्डस्य महत्वाद्यातैष्यखण्डयोर्योगार्धे १० । ३० अस्मिन् ५ । १५ अनेन युक्ते जातं भोग्यखण्डम् १५ । ४५ अतः सिद्धा लघुज्या ७ । ५२ । ३० । एवमुभयथापि सिद्धां जीवामशुद्धां बुद्ध्वा

वा० वा०—अथ लघुजीवायां भोग्यखण्डस्फुटीकरणमाह—'यातैष्ययोः खण्डकयोर्विशेषः' इति । अत्र वासना ।

बृहज्ज्याभिर्दशांशानां जीवा कार्या विचक्षणैः ।
व्यासार्द्धं त्रिज्ययेयं चेत्तदा खार्कैः कियन्मिता ॥
रूपाश्विनोरसांशोनाः ॥ २० ॥ ५० ॥ प्रथमं ज्यार्द्धमुच्यते ।
त्रिभज्यातुल्यया कोटिजीवया प्रथमं यदि ॥
भोग्यखण्डं ॥ २० ॥ ५० ॥ स्फुटं लभ्यमिष्टकोटिज्यया च किम् ।
एवं दशदशांशानां भोग्यखडं प्रसाध्यते ।
यातैष्यखण्डयोगार्द्धतुल्यं भोग्यं प्रजायते ॥
अत उक्तं भाष्यकृता खण्डं भवितुमर्हति ।
यातैष्यखण्डयोगार्द्धं खण्डसन्धाविति स्फुटम् ।
शेषं त्रैराशिकाद्यन्तु भाष्ये स्पष्टतरं यतः ।
तन्नोक्तं भाष्यकठिन्यव्याख्यामात्रं मयोच्यते ।

क्रमेण दशदशांशानां कोटिजीवाः ॥ ११८ ॥ ११३ ॥ १०४ ॥ ९२ ॥ ॥ ७७ ॥ ६० ॥ ४१ ॥ २१ ॥ आभ्यः पूर्वोक्त्या सिद्धानि स्पष्टभोग्यखण्डानि आचार्येण स्वल्पान्तरत्वाद्यातैष्यखण्डयोगार्द्धतुल्यान्येव स्वीकृतानि प्रथमखण्डञ्च रूपाश्विमितं स्वीकृतमित्यदोषः ।

२०	१९	१८	१६	१३	१०	७	३
३९	३५	३	३९	२५	२५	७	३१

स्पष्टखण्डस्य प्रयोजनमुक्तं "भोग्यात् स्फुटाज्ज्यात्र परिस्फुटेति" ।
ब्रह्मतुल्ये स्पष्टगतिसाधने चावश्यकमिदम् ।

यातैष्ययोः खण्डकयोरित्यादिराचार्योक्तः स्फुटभोग्यखण्डसाधनप्रकार उद्दिष्टांशानां दशभ्योऽनल्पत्वे बोध्य इति निश्चिन्वन्ति ।

अत्रास्माभिरुच्यते । यातज्यातस्तत्पूर्वज्यायां शोधितायां यच्छिष्यते तदेव यातखण्डं नाम अतो दशभ्योऽल्पानामंशानां ज्यासाधने गतज्या पूर्णम्० तत्पूर्वज्या च रूपाश्वि २१ मितैव किन्तु सा चतुर्थपदस्थत्वादृणम् अस्यां २१ गतज्यातः० शोधितायां संशोध्यमानमृणं स्वं स्यादित्यनेन जातं शेषमेकविंशतिर्धनम् २१ इदमेवात्र गतखण्डम् । अतः पञ्चानामंशानां ज्यासाधने स्पष्टभोग्यार्थं यातैष्ययोः खण्डयोः २१, २१ अनयोर्विशेषः० शेषांशनिघ्नः ० नखहृत् ० अनेनोनं यातैष्यखण्डयोर्योगार्धं २१, इदमेव स्फुटं भोग्यखण्डम् । अनेन निघ्नाः शेषांशाः १०५ खेन्दुभिर्भक्ताः १०।३० इदमाद्यं यातखण्डैक्येन ० युतम् १०।३० जाता पञ्चानामंशानां लघुज्येति सर्वं निरवद्यम् ।

१. ३९ इति ग पु० ।

अथ छेद्यकं लिख्यते। तत एवात्र सर्वत्र वासनावगतिः सुगमा। तत्र प्रतिमण्डले ग्रहोच्चरेखयोरन्तरं दोर्ज्या। ग्रहतिर्यग्रेखयोरन्तरं कोटिज्या। ग्रहकक्षातिर्यग्रेखयोरन्तरं कोटिः। ग्रहाद्भूबिन्दुगामिसूत्रं कर्णः। [1]कक्षावृत्तकर्णसूत्रसंपाते स्फुटो ग्रहः। कक्षावृत्ते स्फुटमध्यमयोरन्तरं फलम्। तन्मध्येऽग्रगे स्पष्टखगाद्दणं पृष्ठस्थिते धनम्। एवं नीचोच्चवृत्तेऽपि दोर्ज्यास्थाने दोः फलं कोटिज्यास्थाने कोटिफलम्। शेषं समानं भङ्गीलिखनप्रकारस्तु भगणोपपत्तावुक्तः। किन्तु प्रतिमण्डले तुङ्गादनुलोमं मन्दकेन्द्रं देयम्। शीघ्रकेन्द्रं विलोमं देयम्। नीचोच्चवृत्ते तु मन्दकेन्द्रं विलोमं शीघ्रकेन्द्रमनुलोमं देयम्।

एवं कृते मिश्रभङ्ग्यां नीचोच्चवृत्तप्रतिवृत्तयोग एव ग्रहो भवति। तत्र केन्द्रमे[2]कराशितुल्यं शीघ्रकर्मणि प्रकल्प्य तथा न्यासः। [3]एकादशराशिमितं मान्दं वा प्रकल्प्य न्यासः। तुङ्गदेशाद्राश्यादितुङ्गभोगेन तत्तत्कालिकं विलोमं मेषादिचिह्नम्। मेषादिचिह्नादनुलोमं ग्रहभोगं दत्त्वा ग्रहचिन्हं ज्ञेयम्।

एवं कक्षामण्डले तुङ्गदेशाद् विलोमं तुङ्गभोगेन मेषादिं ज्ञात्वा तस्य कक्षापरिधिकर्णसम्पातस्यान्तरे राश्याद्यः स्पष्टो वेद्यः। एवं द्वितीयदिवसेऽपि तद्दैवसिकं मेषादिचिन्हं कक्षावृत्ते ज्ञात्वा पूर्वदिनज [4][स्पष्टग्रहं तन्मेषादेः कक्षावृत्तपरिधौ दद्यात् तत्पूर्वदिनज]

स्पष्टस्थानमिति कल्पयेत्। ततस्तद्दैवसिकोऽपि कक्षावृत्तकर्णसम्पाते स्पष्टो ज्ञातव्यः। यद्ययं स्पष्टः पूर्वदिनजस्पष्टचिह्नादग्रे तदा मार्गी ग्रहः। यदा पृष्ठतस्तदा वक्रग इत्युच्यते। अनयोः स्पष्टयोरन्तरं कक्षावृत्तपरिधौ गतदैवसिका गतिः। एवमुदाहरणकल्पनया वक्रादिशिष्यान् प्रदर्शयेत्॥ १६॥

इदानीं भोग्यखण्डस्य धनुःकरणाय स्फुटीकरणमाह—

विशोध्य खण्डान्यवशेषकार्धनिघ्नं गतैष्यान्तरमेष्यभक्तम्।
फलोनयुगेष्यगतैक्यखण्डं चापार्थमेवं स्फुटभोग्यखण्डम्॥१७॥

वा० भा०—अत्र धनुःकरणे खण्डेषु विशुद्धेषु यच्छेषं तस्यार्धेन गतैष्यखण्डान्तरं गुणितमेष्यखण्डेन भजेत्। फलेन गतैष्यखण्डैक्यदलं प्राग्वत् क्रमधनुःकरणाय हीनमुत्क्रमधनुःकरणाय योज्यम्।

---

१ कक्षावृत्ते इति ग पु०। २. मेकरणशतुल्यमिति ग पु०।
३. एकद्दशराशि''''इति ग पु०। ४. कोष्ठाऽन्तर्गतोंऽशो ग पुस्तके नोपलभ्यते।

अत्रापि सैव वासना । इदं धनुःखण्डस्फुटीकरणं किञ्चित् स्थूलम् । स्थूलमपि सुखार्थमङ्गीकृतम् । अन्यथा बीजकर्मणाऽसकृत्कर्मणा वा स्फुटं कर्तुं युज्यते[1] ॥१७॥

इदानीं केन्द्रमभिधीयते ततो धनर्णकल्पनां भुजकोटिकल्पनाञ्च श्लोकचतुष्टयेनाह—

मृदूच्चेन हीनो ग्रहो मन्दकेन्द्रं चलोच्चं ग्रहोनं भवेच्छीघ्रकेन्द्रम् ।
तुलाजादिकेन्द्रे फलं स्वर्णमेवं मृदु ज्ञेयमस्माद्विलोमं च शीघ्रम् ॥१८॥
त्रिभिर्भैः पदं तानि चत्वारि चक्रे क्रमात् स्यादयुग्युग्मसंज्ञा च तेषाम् ।
अयुग्मे पदे यातमेष्यन्तु युग्मे भुजो बाहुहीनं त्रिभं कोटिरुक्ता ॥१९॥
ये दोःकोट्योः स्तः क्रमज्ये तदूने त्रिज्ये ते वा कोटिदोरुत्क्रमज्ये ।
ये दोःकोट्योरुत्क्रमज्ये तदूने त्रिज्ये ते वा कोटिदोष्णोः क्रमज्ये ॥२०॥
दोःकोटिज्यावर्गहीनौ त्रिभज्यावर्गौ मूले वा तयोः कोटिदोर्ज्ये ।
एवं द्युज्याक्रान्तिजीवे मिथः स्तो दृग्ज्याशङ्कू यच्छ्रुतिर्वा त्रिभज्या ॥२१॥

वा० भा०—स्पष्टानि ।

अत्रोपपत्तिर्गोले कथितैव, तथापि बालावबोधार्थं किञ्चिदुच्यते । अत्र समायां भूमौ

---

१. अत्र शा० बापूदेवेन स्फुटधनुःखण्डसाधनं बीजकर्मणा कृतं तत् प्रदर्श्यते ।

तथाहि । स्फुटभोग्यखण्डप्रमाणं या १ अनेन दशघ्नशेषे भक्ते जातम् (शे १०)/(या १) इदं शुद्धखण्डसंख्याहतदिग्युतं जातं धनुः शु १० (शे १०)/(या १) अस्माद्धनुषः पुनर्जीवायां क्रियमाणायामंशमितेदंशाह्वमित्यादिक्रियया जाताः शेषांशाः (शे १०)/(या १) एतेषु यातैष्ययोः खण्डयोर्विशेषणनिघ्नेषु नखभक्तेषु जातम् (वि. शे १)/(या २) अनेन यातैष्यखण्डयोर्योगार्धं क्रमज्याकरणे हीनमुत्क्रमज्याकरणे च युतं जातम् यो १/२ (वि. शे १̇)/(या २) इदं यावत्तावत्समं कृत्वा समच्छेदीकृत्य छेदगमे सिद्धौ पक्षौ (या. यो १ वि. शे १̇)/(याव २) . समशोधने कृते जातौ (वि. शे १̇)/(याव २ या. यो १̇) एतौ द्वाभ्यां संगुण्योभयोर्यातैष्यखण्डयोगार्धवर्गे प्रक्षिप्ते सिद्धौ (वि. शे २̇ योव १/४)/(याव ४ या. यो २̇ योव १/४) पक्षयोर्मूले गृहीते जातौ (मू १)/(या २ यो १̇/२) अस्माल्लब्धं यावत्तावन्मानम् यो १/४ मू १/२ ।

अस्मादिदं सूत्रमवतरति—

खण्डानि विशोध्याथो शेषं यातैष्यखण्डविवरघ्नम् ।
द्विगुणेन तेन यातैष्यैक्यार्धकृतेर्विहीनयुक्तायाः ॥

त्रिज्यातुल्येन कर्कटकेन वृत्तं कृत्वा भांशै ३६० रङ्कचम् । तन्मध्ये पूर्वापरां याम्योत्तरां च रेखां कृत्वा प्राच्याः सकाशात् सव्यक्रमेण कि ग पदानि कल्प्यानि वृत्ते रेखावच्छिन्नानि । तेषां क्रमेणा-युग्मयुग्मसंज्ञा च । अत्र प्रथमपदे प्राच्याः सकाशाद्वृत्तेऽभीष्टस्थाने बिन्दुः कार्यः । तस्य बिन्दोः प्राच्यपरायाश्च यदन्तरं सा दोर्ज्या । बिन्दोर्याम्योत्तरायाश्च यदन्तरं सा कोटिज्या । तद्धनुषी भुजकोटिसंज्ञे । यथा यथा स बिन्दुरग्रतश्चाल्यते तथा तथा दोर्ज्योपचीयते कोटिज्या चापचीयते । पदान्तं प्राप्ते बिन्दौ कोटेरभावः । दोर्ज्या च व्यासार्धतुल्या स्यात् । ततो द्वितीयपदे कोटेरु-पचयः । तत्पदान्ते कोटिः परमा । भुजस्याभावः । 'अत एवोक्तम् । अयुग्मे पदे यातमेष्यन्तु युग्म' इति । तथात्र धनुषि ज्यारूपा या सा क्रमज्या । शररूपं यदन्तरं सोत्क्रमज्या । बाणोनं व्यासार्धं चैतदितरज्यातुल्यं स्याज्जीवोनं व्यासार्धं तदितरबाणतुल्यं स्यादिति वृत्तोपरि सर्वं दर्शनीयम्[1] ॥ १८-२१ ॥

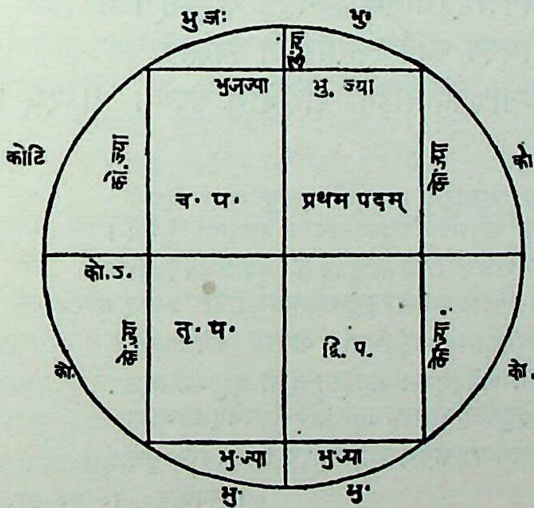
अथ मन्दपरिधीनाह—

मन्दोच्चनीचपरिधिस्त्रिलवोनशक्र १३ । ४०
भागा रवेर्जिनकलोनरदा ३१ । ३६ हिमांशोः ।

मूलेन तदैक्यार्धं युक्तं दलितं भवेत् स्पष्टम् ।
भोग्यं क्रमोत्क्रमधनुः करणायैवं गुरुत्वतो न कृतम् ॥

एवमसकृत्कर्मणापि भोग्यखण्डं स्फुटं भवति । तदित्थम् । पूर्वं विशोध्य खण्डानि दश-घ्नशेषादित्यादिनोद्दिष्टजीवातः साधिताद्धनुषः क्रमज्यार्थं यातैष्ययोः खण्डकयोर्विशेष इत्यादि प्रकारेण भोग्यखण्डं साध्यम् । इदमेव भोग्यं गृहीत्वा विशोध्य खण्डानि दशघ्नशेषादित्यादिना पुनरुद्दिष्टजीवातो धनुः साध्यम् । तस्मात् पुनः क्रमज्यार्थं भोग्यखण्डम् । एवमसकृत् कृते स्फुटं भवति ।

1. अत्र क्षेत्रदर्शनम् ।



खाश्वा ७० भुजङ्गदहना ३८ अमरा ३३ भवाश्च ११
पूर्णेषवो ५० निगदिताः क्षितिजादिकानाम् ।। २२ ।।

वा० भा०—इह ग्रहफलोपपत्त्यर्थं मन्दोच्चनीचवृत्तानि पूर्वैः कल्पितानि । तेषां प्रमाणान्येतावन्तो भागाः ।

अत्रोपपत्तिः । ग्रहस्य यन्त्रवेधविधिना यत् परमं फलमुत्पद्यते तस्य ज्या परमफलज्यान्त्यफलज्या चोच्यते । अन्त्यफलज्यातुल्यव्यासार्धे यद्वृत्तमुत्पद्यते तन्नीचोच्चवृत्तम् । तत्परिधिस्त्रैराशिकेन । यदि त्रिज्याव्यासार्धे भांशाः ३६० परिधिस्तदान्त्यफलज्याव्यासार्धे किमिति लब्धं परिधिभागाः । एवमर्कादीनां त्रिलवोनशङ्का इत्यादय उत्पद्यन्ते ।। २२ ।।

अथ भौमादीनां चलपरिधीनाह—

एषां चलाः कृतजिनास्त्रिलवेन हीना २४३ । ४०
दन्तेन्दवो १३२ वसुरसा ६८ वसुबाणदस्राः २५८ ।
पूर्णाब्धयो ४० ऽथ भृगुजस्य तु मन्दकेन्द्र-
दोःशिञ्जिनी द्विगुणिता त्रिगुणेन ३४३८ भक्ता ।। २३ ।।
लब्धेन मन्दपरिधी रहितः स्फुटः स्यात्
तच्छीघ्रकेन्द्रभुजमौर्व्यथ बाणनिघ्नी ।
त्रिज्योद्धृताशुपरिधिः फलयुक् स्फुटः स्या-
द्भौमाशुकेन्द्रपदगम्यगताल्पजीवा ।। २४ ।।
त्र्यंशोनशैल ६ । ४० गुणितार्धयुतस्य राशे-
र्मौर्व्योद्धृताप्तलवहीनयुतं मृदूच्चम् ।
भौमस्य कर्किमकरादिगते स्वकेन्द्रे
लब्धांशकैर्विरहितः परिधिस्तु शैघ्र्यः[1] ।। २५ ।।

---

१. अत्र लल्लः ।

वस्वीशा दशबाहवोऽम्बरधृती खाङ्का रसत्र्यश्विनो
मन्दांशा मनुशैलशैलयुगगोसंख्याः स्वमन्दा गुणाः ।
शैघ्र्या रामशराः शशाङ्कदहना भूपास्त्रिवर्गेषवो
नन्दाश्च क्षितिजज्ञजीवभृगुजच्छायासुतानां क्रमात् ।।
वेदाक्षीन्दुयमाब्धिभिर्मृदुभवां दोर्ज्यां क्रमेणाहतां
व्यासार्धेन भजेद्गुणाः फलयुता हीनौ ज्ञभृग्वोः स्फुटाः ।
द्विद्वीन्दुद्विकुभिर्हतां चलभवां दोर्ज्यां भजेत् त्रिज्यया
सर्वे शीघ्रभवाः फलेन रहिताः स्पष्टाः स्युरेवं गुणाः ।।
(शिष्यधीवृ० ग्र० ग० स्प० २८-२९ श्लो०)

वा० भा०—एषां भौमादीनां चलाश्चलनीचोच्चवृत्तपरिधिभागा एते। अथ शुक्रस्य मन्दकेन्द्रे या दोर्ज्या सा द्विगुणिता त्रिगुणेन ३४३८ भाज्या। फलेन मन्दपरिधिस्तस्य रहितः सन् स्फुटो भवति। अथ शुक्रस्य शीघ्रकेन्द्रे या दोर्ज्या सा पञ्चगुणा त्रिज्यया भाज्या। फलेन शीघ्रपरिधिर्युतः सन् स्फुटो भवति। अथ भौमस्य प्रथमं शीघ्रकेन्द्रं कृत्वा तद्यस्मिन् पदे वर्तते तस्य यद्गतं यच्च गम्यं तयोरल्पस्य या ज्या सा त्रिभागोनैः सप्तभिरंशैः ६।४० गुणनीया। ततः पञ्चचत्वारिंशद्भागानां ज्ययानया २४३१ भाज्या। यल्लब्धं भागादिफलं तदनष्टं स्थाप्यम्। तेन कुजस्य मन्दोच्चं सहितं कार्यम्। यदि शीघ्रकेन्द्रं मकारादिषट्के। कर्क्यादिषट्के तु हीनं कार्यम्। एवं मन्दोच्चं स्फुटं भवति। अथ कुजस्य यः पठितः शीघ्रपरिधिः स तेनानष्टस्थापितेन फलेन सदैव वर्जितः सन् स्फुटो भवति।

अत्रोपपत्तिः। एषां भौमादीनां यानि परमाणि शीघ्रफलान्युपलभ्यन्ते तेषां ज्यान्त्यफलज्या। ततः प्राग्वत् परिधिभागाः। अथ शुक्रस्य ये मन्दपरिधिभागा रुद्रतुल्याः पठितास्ते युग्मपदान्ते ओजपदान्ते तु नव ९। अवान्तरेऽनुपातः। यदि त्रिज्यया परिध्यन्तर द्वयं २ लभ्यते तदेष्टदोर्ज्यया किमिति। फलेन परिधिरपचीयमानत्वाद्वर्जितः कृतः। तथा तस्य यः शीघ्रपरिधिः पठितो वसुबाणदस्रा इति २५८ एष युग्मपदान्ते। ओजपदान्ते तु पञ्चाधिकः २६३। अवान्तरेऽनुपातेन यत् फलं तदुपचीयमानत्वाद्धनं कृतम्। अथ भौमस्य यन्मन्दोच्चं गणितागतं तच्छीघ्रकेन्द्रपदसन्धिषु सर्वेषु तथाविधमेव। पदमध्ये पुनस्त्रिभागोनैः सप्तभिरंशैरधिकमेव भवति मृगादिकेन्द्रे। कर्क्यादौ तु हीनम्। तथा तस्य यः शीघ्रपरिधिः पठितः। असौ पदसन्धिषु। पदमध्ये तु तैर्भागैरून एव। तदन्तरेऽनुपातः। यद्यर्धयुतराशिज्यया २४३१ त्रिभागोनाः सप्त भागा लभ्यन्ते तदा पदगतगम्याल्पज्यया किमिति। फलमुपचयापचयवशाद्धनर्णम्। अत्रागम एव प्रमाणम् ॥२३–२५॥

वा० वा०—मन्दोच्चनीचपरिधिरिति। एषामिति। लब्धेनेति। भौमस्येति। ग्रहपरमफलज्याव्यासार्द्धेन यत्कृतं वृत्तं तन्नीचोच्चवृत्तम्। यन्त्रवेधात् परमफलज्याज्ञानं सुगमम्। त्रिज्यावृत्ते चेदियं दोर्ज्या तदान्त्यफलज्यावृत्ते केति ग्रहस्य दोःफलं वक्ष्यते। यन्त्रवेधेन दोः फलज्ञाने वैपरीत्येन परिधिज्ञानं वा। एवं शुक्रस्येष्टमन्दफलाद्विलोमेनानीयमानः परिधिर्न सर्वदा रुद्रतुल्यो दृष्टः।

अयमर्थः। यदि ग्रहोच्चान्तरदोर्ज्ययानयेदमिष्टदोःफलं तदा त्रिज्यया किमिति परमफलं भवति। ततः परिधेरानयनम्। एवमेकांशमितभु[1]जादेकांशादिभुजवृद्धया प्रत्यंशभुजजीवातः साध्यमानाः यन्त्रवेधोपलब्धेष्टफलत्रैराशिकेन परिधयोऽपचीयमाना एव दृष्टाः। तत्रौजपदान्ते नवमितो दृष्टः। युग्मपदान्ते एकादशमितोऽनुमितः। भुजज्यायाः परमऽपचये परिधेः परमोपचयः। भुजज्यायाः परमोपचये परिधेः परमापचयः। परिध्यन्तरं च द्विमितमत उक्तं भृगुजस्येति। एवं भौमस्यापि योज्यम्। प्रत्यक्षदृष्टेऽर्थे किमनुपपन्नं नामेति सर्वमवदातम् ॥ २२-२५ ॥

---

१. युजादिति क ख पु०।

इदानीं भुजकोट्योः फलानयनमाह —

स्वेनाहते परिधिना भुजकोटिजीवे
भांशैः ३६० हृते च भुजकोटिफलाह्वये स्तः[1] ।
त्रिज्योद्धृते च यदि वान्त्यफलज्यकाघ्न्यौ
त्रिज्योद्भवं फलमिहान्त्यफलस्य जीवा ।। २६ ।।

वा० भा०—स्पष्टम् ।

अत्रोपपत्तिः । यावत् केन्द्रं प्रतिमण्डले तावदेव नीचोच्चवृत्ते स्यात् । अतः प्रतिमण्डलदोःकोटिज्ये अनुपातेन नीचोच्चवृत्ते परिणाम्येते । यदि भांशवृत्त एते दोःकोटिज्ये तदा परिध्यंशवृत्ते किमिति । अथवा त्रिज्याव्यासार्धे एते दोःकोटिज्ये तदान्त्यफलज्याव्यासार्धे किमिति । फलं तुल्यमेव । अन्त्यफलज्या पूर्वं नोक्ता तदर्थं त्रिज्योद्भवं फलमित्यादि । त्रिज्या पृथग् ग्रहाणां मन्दशीघ्रपरिधिभागैर्गुण्या भांशैः ३६० भाज्यान्त्यफलज्या भवतीत्यर्थः ।। २६ ।।

वा० वा०—स्वेनाहते परिधिनेति स्पष्टम् ।। २६ ।।

इदानीं कर्णानयनं प्रकारचतुष्टयेनाह—

स्वकोटिजीवान्त्यफलज्ययोर्यो योगो मृगादावथ कर्कटादौ ।
केन्द्रेऽन्तरं तद्भुजजीवयोर्यद्वर्गैक्यमूलं कथितः स कर्णः ।।२७।।
त्रिज्या तथा कोटिफलेन युक्ता हीना च तद्दोःफलवर्गयोगात् ।
मूलं श्रुतिर्वान्त्यफलत्रिमौर्व्योर्वर्गैक्यराशेश्च तथा युतोनात् ।।२८।।
त्रिभज्यया कोटिफलद्विनिघ्न्या कोटिज्यया वान्त्यफलद्विनिघ्न्या ।
मूलं श्रुतिर्वा मृदुदोःफलस्य चापं बुधा मन्दफलं वदन्ति ।।२९।।

वा०भा०—मृगादौ केन्द्रे कोटिज्यान्त्यफलज्ययोर्यो योगः कर्क्यादौ तु तस्य भुजज्यायाश्च वर्गैक्यपदं कर्णः स्यात् । तथा मृगादिकेन्द्रे त्रिज्याकोटिफलयोर्योगः कर्क्यादौ तु यदन्तरं तस्य भुजफलस्य च वर्गैक्यपदं वा कर्णः स्यात् । तथा मृगादिकेन्द्रे त्रिज्यान्त्यफलज्ययोर्वर्गयोगात् त्रिज्यया कोटिफलगुणया द्विगुणया च युतादथवा कोटिज्ययान्त्यफलज्यागुणया द्विगुणया च युतात् कर्क्यादौ तु हीनान्मूलं वा श्रुतिः स्यात् । अथ मन्दभुजफलस्य धनुर्ग्रहस्य मन्दफलं भवति ।

---

१. अत्र लल्लः ।

दोर्ज्यान्त्यवर्गविवर्जितत्रिभवनज्यावर्गमूलं भवेत्
कोटिज्या भुजभागवर्जितनवत्यंशोत्थजीवाथवा ।
स्पष्टस्वस्वगुणाहते खवसुभिर्दोःकोटिजीवे हरेत्
स्यातां दोःफलकोटिसंज्ञितफले ताभ्यां श्रुतिं साधयेत् ।
शिष्यधीवृ० ग्र० ग० स्प० ३० श्लो०

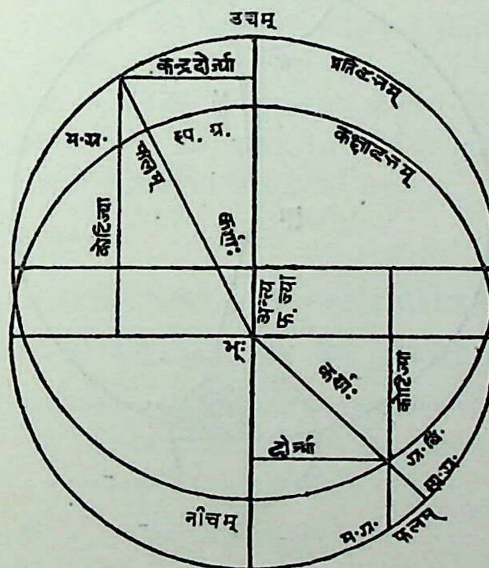
अत्रोपपत्तिः। समायां भूमौ बिन्दुं कृत्वा तां भूमिं प्रकल्प्य ततस्त्रिज्यामितेन कर्कटकेन कक्षाख्यमण्डलं लिखेत्[1]। तद्भगणाङ्कितं कृत्वा मेषादेरारभ्य ग्रहमुच्चं च दत्त्वा तत्र चिह्नं कार्यं। ततो भूबिन्दूच्चचिह्नयोरुपरि रेखा दीर्घा कार्या। सोच्चरेखोच्यते। अथ तदुत्थमत्स्येन कक्षामण्डलेऽन्या तिर्यग्रेखा च कार्या। भूबिन्दोरुपर्यन्त्यफलज्यामुच्चोन्मुखीं दत्त्वा तदग्रे त्रिज्यामितकर्कटेन प्रतिमण्डलं च कार्यम्। उच्चरेखया सह यत्र सम्पातस्तत्र प्रतिमण्डलेऽप्युच्चं ज्ञेयम्। तस्मादुच्चभोगं विलोमं दत्त्वा तत्र प्रतिमण्डले मेषादिर्ज्ञेयः। ततो ग्रहमनुलोमं दत्त्वा तत्र चिह्नं कार्यम्। अथ प्रतिमण्डलमध्येऽप्यन्या तिर्यग्रेखा कार्या। तिर्यग्रेखयोरन्तरमन्त्यफलज्यातुल्यमेव सर्वत्र भवति। ग्रहोच्चरेखयोरन्तरं दोर्ज्या। ग्रहतिर्यग्रेखयोरन्तरं कोटिज्या। प्रतिमण्डलस्थ ग्रहाद्भूबिन्दुगामि सूत्रं कर्णः। कर्णसूत्रस्य कक्षावृत्तस्य च यत्र सम्पातस्तत्र स्फुटो ग्रहः। कक्षामण्डले स्फुटमध्ययोरन्तरं फलम्। तच्च मध्यग्रहात् स्फुटेऽग्रस्थे धनं पृष्ठस्थे त्वृणमिति कि ग्रहसंस्थानम्।

अथात्र कर्णस्योपपत्तिः। कक्षावृत्तप्रतिवृत्ततिर्यक्स्थरेखयोरन्तरं किलान्त्यफलज्या। प्रतिमण्डले कोटिज्यान्त्यफलज्याग्रादुपरि भवति मृगादिकेन्द्रेऽतस्तत्र तदैक्यं स्फुटा कोटिः। कर्क्यादौ तु तदधोऽतस्तत्र तदन्तरं स्फुटा कोटिः। स्फुटकोटिमूलस्य भूबिन्दोश्च यदन्तरं तद्भुजज्यातुल्यमेव स्यात्। अतस्तयोर्भुजकोटचोर्वर्गयोगात् पदं कर्ण इत्युपपन्नम्।

अथ क्रियोपसंहारः। कोटिज्यान्त्यफलज्ययोर्योगस्यान्तरस्य च वर्गः कार्यः स चैवम्। 'खण्डद्वयस्याभिहतिर्द्विनिघ्नी तत्खण्डवर्गैक्ययुता कृतिः स्यादिति'। तत्र कोटिज्यैकं खण्डम्। अन्त्यफलज्याद्वितीयं खण्डम्। आभ्यां कृता कृतिः। कोअं २ कोव १ अंव १। इयं योगस्य। अन्तरस्येयं कोअं २ कोव १ अंव १। इदानीं दोर्ज्यावर्गः साध्यते। कोटिज्यावर्गोनस्त्रिज्यावर्गो दोर्ज्यावर्गः

---

१. अत्र प्रतिवृत्तभङ्गिः।

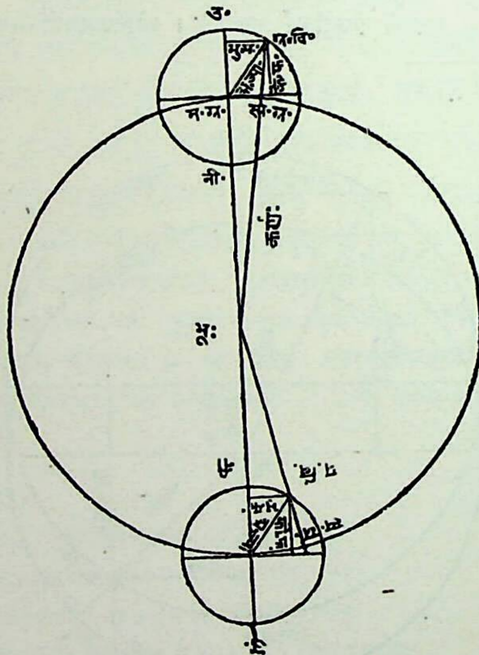


स्यादिति जातो दोर्ज्यावर्गः कोव १ त्रिव १ । अनयोर्यावद्योगः क्रियते तावद्धनर्णयोः कोटिज्या-वर्गयोस्तुल्यत्वान्नाशे कृते त्रिज्यान्त्यफलज्ययोर्वर्गैक्यं कोटिज्ययान्त्यफलज्यागुणया द्विनिघ्न्या च युतं जातम् । एवं मृगादिकेन्द्रे । कर्क्यादिकेन्द्रे तु तया हीनं भवति । एवं तन्मूलं कर्णं इत्युपपन्नम् । इदं कर्णानयनद्वयं प्रतिमण्डलभङ्ग्या ।

अथ नीचोच्चवृत्तभङ्ग्या चोच्यते[1] । कक्षामण्डले मध्यग्रहस्थानेऽन्त्यफलज्यामित-कर्कटेन वृत्तं विलिख्य भूबिन्दोर्मध्यग्रहोपरिगामिनी रेखा कार्या सा तत्रोच्चरेखा । तस्य वृत्तस्य रेखया सह यौ योगौ तयोरुपरितन उच्चसंज्ञः । अधस्तनो नीचसंज्ञः । तद्रेखातोऽन्या तिर्यग् वृत्तमध्ये मत्स्येन रेखा कार्या । तदपि वृत्तमुच्चप्रदेशाद्भांशैरङ्कयम् । तत्रोच्चाच्छीघ्रकेन्द्रमनुलोमं देयम् । मन्दकेन्द्रन्तु विलोमं देयम् । तत्र शीघ्रकेन्द्राग्रे पारमार्थिको ग्रहः । मन्दाग्रे मन्दस्फुटः । अत्रापि ग्रहोच्चरेखयोरन्तरं भुजफलं ग्रहतिर्यग्रेखयोरन्तरं कोटिफलं ग्रहभूम्योरन्तरं प्राग्वत् कर्णः । अथ तदानयनम् । मकरादिकेन्द्रे त्रिज्योर्ध्वतः कोटिफलं दृश्यते । कर्क्यादौ तु तदधः । अतस्तदैक्यान्तरं स्फुटा कोटिः । भुजफलन्तु तत्र भुजः तयोर्वर्गयोगपदं कर्णं इत्युपपन्नम् । अत्रापि क्रियोपसंहारः । अत्र स्फुटकोटिवर्गः खण्डद्वयेन प्राग्वत् । तत्रैकं खण्डं त्रिज्या । द्वितीयं कोटिफलम् । अतः खण्डद्वयस्याभिहतिर्द्विनिघ्नीत्यादिना जातो वर्गः । त्रिकोफ २ त्रिव १ कोफव

---

१. नीचोच्चवृत्तभङ्गिः ।



१ अयं योगस्य । अन्तरस्यायम् । त्रिकोफ २ त्रिव १ कोफव १ । कोटिफलवर्गोनोऽन्त्यफलज्यावर्गो भुजफलवर्गो जातः । कोफव १ अंव १ अनयोर्योगे कोटिफलवर्गनाशे त्रिज्यान्त्यफलज्यावर्गैक्यं त्रिज्याकोटिफलघातेन द्विगुणेन मृगादिकेन्द्रे युतं कर्क्यादौ तु रहितं तस्य पदं कर्णं इत्युपपन्नम् ॥ २७–२९ ॥

वा० वा०—स्वकोटिजीवान्त्यफलज्ययोरिति । त्रिज्या तथेति । त्रिभज्ययेति ।

प्रथमप्रकारद्वयं छेद्यकर्शनमात्रावगतोपपत्तिकम् । भुजकोट्योर्वर्गयोगपदं कर्णः । तत्र कोटेः खण्डद्वयमिति प्रथमप्रकाराभ्यां ज्ञातम् । ततः—

"[1]खण्डद्वयस्याभिहतिर्द्विनिघ्नी तत्खण्डवर्गैक्ययुता कृतिर्वा" इति कोटेर्वर्गः कार्यः । तत्र[2] [भुजवर्गो योज्यः । तत्र यावद् भुजज्यावर्गे कोटिज्यावर्गो योज्यते तावत् त्रिज्या वर्ग एव भवति । यतो] भुजज्या भुजः, कोटिज्या कोटिस्त्रिज्या कर्णं इति । एवं दोः फलं भुजः कोटिफलं कोटिः अन्त्यफलज्या कर्ण इति दोःफलकोटिफलवर्गयोगोऽन्त्यफलज्या वर्गः । तस्मादनवद्यम् ॥ २७–२९ ॥

इदानींमर्केन्द्वोः फलानयनं लघुज्यया लघुप्रकारेणाह—

ये केन्द्रदोर्ज्ये लघुखण्डकोत्थे क्रमाद्रवीन्द्वोर्नखसंगुणे ते ।
भक्ते त्रिखेशैः ११०३ मुनिसप्तवेदैः ४७७ यद्वा तयोर्मन्दफले लवाद्ये ॥३०॥

वा० भा०—स्पष्टम् ।

अत्रोपपत्तिः । अर्कस्य बृहज्ज्याभिः परमं फलमानीतं भागद्वयं सार्धदशकलाधिकं किल भवति । २ । १० । ३१ । यदि लघ्व्या त्रिज्यातुल्यया दोर्ज्ययेदं फलं तदाभीष्टया किमिति । एवमनुपातेन दोर्ज्यायाः फलं गुणस्त्रिज्या १२० हरः । अथ संचारः । यदि फलमिते गुणे त्रिज्याहरस्तदा विंशतिमिते किमित्युत्पद्यन्ते त्रिखेशाः ११०३ । अथ चन्द्रस्य परमं फलमष्टविकलाधिककलाद्वयाधिकाः पञ्च भागाः ५ । २ । ८ । इहापि नखगुणत्रिज्यायाः २४०० फलेन भागे हृते लभ्यन्ते मुनिसप्तवेदाः ४७७ ॥ ३० ॥

इदानीमर्केन्द्वोर्गतिस्पष्टीकरणम्—

तत्कोटिजीवा कृतबाणभक्ता रवेर्विधोर्वेदहताद्रिभक्ता ।
लब्धाः कलाः कर्किमृगादिकेन्द्रे गतेः फलं तत् क्रमशो धनर्णम् ॥३१॥

वा० भा०—तत्कोटिजीवेति । लघ्वी कोटिज्या कृतबाणभक्ता रवेर्गतिफलं स्यात् । विधोस्तु केन्द्रकोटिज्या लघ्वी वेदगुणा सप्तभक्ता गतिफलं स्यात् । तत् फलं कर्क्यादिकेन्द्रे धनं मकरादावृणं गतेः कार्यम् । एवं तात्कालिकी स्फुटा गतिर्भवति ।

---

१. द्वयस्वहति इति क० ख० पु० । लीला० वर्गकरणे सूत्रम् ।
२. कोष्ठान्तर्गतोंऽशो ग० पु० नास्ति ।

अत्रोपपत्तिः । तत्र वक्ष्यमाणप्रकारेण कोटीफलघ्नी मृदुकेन्द्रभुक्तिरित्यादिनानीते रविचन्द्रयोः परमे गतिफले कलाद्ये $\frac{२}{१४}$ । $\frac{६६}{४८}$ । आभ्यां गतिफलज्ञानार्थमनुपातः । यदि लब्ध्या त्रिज्यातुल्यया कोटिज्यया एते रविचन्द्रयोर्गतिफले तदेष्टया किमिति । अत्र गुणकेन गुणकभाजकावपवर्त्य ज्ञाता भाजके युगशराः ५४ । चन्द्रस्य गतिफलचतुर्थांशेन गतिफलं त्रिज्यां चापवर्त्य ज्ञातो गुणकः ४ । भाजकश्च ७ । इत्युपपन्नम् । धनर्णतोपपत्तिरग्रे वक्ष्ये ।। ३१ ।।

वा० वा०—ये केन्द्रदोर्ज्ये, इति । तत्कोटिजीवेति । स्पष्टं भाष्ये । क्षयफलह्रासे धनफलवृद्धौ गतेः फलं धनमिति कर्कादौ धनम् । धनफलह्रासे क्षयफलवृद्धौ गतेः फलमृणमिति मकरादिकेन्द्रे[1] क्षय इति ।

तथाहुः केशवसाम्वत्सराः—स्वद्धौं स्वं स्वमृणक्षय इति । यत्तु केनचित्प्रलप्यते कर्णस्य ह्रासात् कर्कादावृणमिति तदयुक्तम् ।। ३०–३१ ।।

इदानीं भौमादीनां शीघ्रफलानयनम् —

द्राग्दोःफलात् संगुणितात् त्रिमौर्व्या घाताद्भुजज्यान्त्यफलज्ययोर्वा ।
कर्णोद्धृताद्यत् सममेव लब्धं तत् कार्मुकं शीघ्रफलं ग्रहाणाम्[2] ।।३२।।

वा० भा०—स्पष्टम् ।

अत्र वासना त्रैराशिकेन । कर्णकोटिसूत्रयोर्यदि कर्णाग्रे भुजफलतुल्यमन्तरं तदा त्रिज्याग्रे किमिति । अतस्त्रिज्याघ्नं भुजफलं कर्णेन हृतम् । तच्चापकरणेन वृत्तगतत्वं फलस्योपपन्नम् । अथान्यप्रकारेण । दोर्ज्यान्त्यफलज्याघ्नी त्रिज्यया भक्ता भुजफलं भवति । यदि कर्णाग्र एतावदन्तरं तदा त्रिज्याग्रे किमिति । पूर्वं त्रिज्या हरः । इदानीं स गुणस्तुल्यत्वान्नाशे कृते सति घातात् भुजज्यान्त्यफलज्ययोर्वेत्युपपन्नम् ।। ३२ ।।

वा० वा०—शीघ्रफलानयनमाह—द्राग्दोःफलादिति । प्रतिमण्डलस्था दोर्ज्या नीचोच्चवृत्ते परिणामिता[3] दोःफलसंज्ञां गता । यदि त्रिज्या व्यासार्धे दोर्ज्यातुल्यो भुजस्तदान्त्यफलज्याव्यासार्द्धे क इति जातं दोःफलं नीच्चोच्चवृत्ते । ततः कक्षामण्डलपरिधिस्थकरणायानुपातः । यदीदं कर्णाऽग्रे दोः फलं तदा त्रिज्याग्रे किमिति त्रैराशिकद्वयेन शीघ्रफलं साध्यते तदा त्रिज्ययोर्नाशे कृते द्वितीयप्रकार उत्पद्यते । प्रथमत्रैराशिकसिद्धमेव द्राग्दोःफलं गृह्यते । ततः कर्णानुपाते कृते प्रथमप्रकार उत्पद्यते ।। ३२ ।।

इदानीं प्रकारान्तरेण फलमाह—

त्रिज्याहता कर्णहृता भुजज्या तच्चापबाह्वोर्विवरं फलं वा ।
ज्ञेयोऽत्र बाहुः प्रतिमण्डलस्य चापेन शीघ्रान्त्यफलज्यकायाः ।। ३३ ।।
त्रिभं युतोनोनयुतं पदानि दोस्तेषु यातैष्यमयुग्मयुग्मे ।

---

१. केन्द्रक्षय इति क ख पु० ।
२. अत्र बापूदेवोक्तं प्रकारान्तरेण शीघ्रफलानयनम् ।
द्राक्केन्द्रकोटिमौर्व्यान्त्यफलज्यागुणया क्रमात् ।
मृगकर्क्यादिके केन्द्रे युतोना त्रिज्यकाकृतिः ।।
३. परिमाणमिता इति ग पु० ।

वा० भा०—भुजज्या त्रिज्यया गुण्या कर्णेन भाज्या लब्धस्य यच्चापं तस्य बाहोश्च यदन्तरं तद् ग्रहस्य शीघ्रफलम् । परमत्र बाहुः प्रतिमण्डलस्य ज्ञेयः । अथ तद्बाहुज्ञानार्थमाह :— 'चापेन शीघ्रान्त्यफलज्यकाया' इति । ग्रहस्य परमेण शीघ्रफलेन युतोनोनयुतं कार्यम् । किम् । राशित्रयं चतुःस्थम् । तानि प्रतिमण्डलपदानि भवन्ति । तद्यथा बुधस्य परमं शीघ्रफलमेकविंशतिभागाः पादोनद्वात्रिंशत्कलाधिकाः २१ । ३१ । ४३ । अनेन कृतानि पदानि । एतानि बुधस्य प्रतिमण्डलपदानि । यदा प्रतिमण्डलभुजः क्रियते तदायुग्मे पदे यातमेष्यं

३	२	२	३
२१	८	८	२१
३१	२८	२८	३१
४३	१७	१७	४३

तु युग्म इत्यादिनैव । तद्यथा । यदा सार्धराशित्रयस्य केन्द्रस्य भुजः क्रियते तदा तावानेव भवति । यदा सार्धराश्यष्टकस्य केन्द्रस्य भुजः क्रियते तदा सार्धराशित्रयं भवतीति ज्ञेयम् । तच्चापबाह्वोर्विवरं फलं वेत्यत्रायं बाहुर्ज्ञेय इत्यर्थः ।

अत्रोपपत्तिस्त्रैराशिकेन । कर्णोच्चरेखयोरन्तरं यदि कर्णाग्रे भुजज्यातुल्यं भवति तदा त्रिज्याग्रे किमिति । फलं स्फुटग्रहोच्चरेखयोरन्तरं ज्यारूपं स्यात् । तच्चापस्य प्रतिमण्डलबाहोश्च यदन्तरं तच्छीघ्रफलं स्यात् । अतोऽत्र प्रतिमण्डलस्य बाहुः । यतः प्रतिमण्डलस्यौजपदान्तं यावत् फलस्योपचयः ततोऽपचयः । तथाचोक्तं गोले—

कक्षामध्यगतिर्यग्रेखाप्रतिवृत्तसम्पाते ।
मध्यैव गतिः स्पष्टा परं फलं तत्र खेटस्य ॥ ३३–३३½ ॥

वा० वा०—अथ केवलप्रतिमण्डलादेव शीघ्रफलमाह—त्रिज्याहता कर्णहृता भुजज्येति । कर्णाग्रे चेदियं भुजज्या तदा त्रिज्याग्रे केति जाता कक्षामण्डले ।

कक्षामध्यगतिर्यग्रेखाप्रतिवृत्तसम्पाते खेटस्य परमफलेन भाव्यमिति तच्चापप्रतिमण्डलबाह्वोरित्युक्तम् ।

कथं प्रतिमण्डलस्थो बाहुर्ग्राह्य इत्यत आह—'चापेन शीघ्रान्त्यफलज्यकायाः' इति ।

अत्र त्रिभोनं भुजो न भवतीत्याह—दोस्तेष्विति ॥ ३३–३३½ ॥

शीघ्रकर्णहृता लब्धं फलकोटिज्यका भवेत् ।
तच्चापांशोनिताः खाङ्काः स्युः शीघ्रफलभागकाः ॥
एवं द्राक्फलतः शीघ्रकेन्द्रभुजांशानयनम् ।
फलान्त्यफलयोर्जीवावर्गयोरन्तरात् पदम् ।
फलकोटिज्यया निघ्नं केन्द्रे कर्किमृगादिके ॥
फलज्याकृतियुक्तोनं भक्तमन्त्यफलज्यया ।
लब्धचापलवाः खाङ्कच्युता द्राक्केन्द्रदोर्लवाः ॥
यद्वा । फलान्त्यफलशिञ्जिन्योर्योगान्तरहतेः पदम् ।
फलकोटिज्यका तेन पदेनाढ्योनिता क्रमात् ॥
मृगकर्क्यादिके केन्द्रे गुणिता च फलज्यया ।
भक्तान्त्यफलमौर्व्या स्याच्छीघ्रकेन्द्रभुजज्यका ॥

इत्येवं फलानयनमुक्त्वेदानीं ग्रहस्पष्टीकरणमाह—

स्यात् संस्कृतो मन्दफलेन मध्यो मन्दस्फुटोऽस्माच्चलकेन्द्रपूर्वम् ॥ ३४ ॥
विधाय शैघ्र्येण फलेन चैवं खेटः स्फुटः स्यादसकृत् फलाभ्याम् ।
दलीकृताभ्यां प्रथमं फलाभ्यां ततोऽखिलाभ्यामसकृत् कुजस्तु ॥ ३५ ॥
स्फुटौ रवीन्दू मृदुनैव वेद्यौ शीघ्राख्यतुङ्गस्य तयोरभावात् ।

वा० भा०—आदौ ग्रहस्य मन्दफलमानीय तेन संस्कृतोऽसौ मन्दस्फुटः स्यात् । तं शीघ्रोच्चाद्विशोध्य शीघ्रकेन्द्रं कृत्वा ततः शीघ्रफलं तेन संस्कृतो मन्दस्फुटो ग्रहः स्फुटः स्यात् । तस्मात् स्फुटान्मन्दोच्चं विशोध्य मन्दफलमानीय तेन गणितागतो मध्यः संस्कृतो मन्दस्फुटः स्यात् । तेन पुनश्चलकेन्द्रं ततश्चलफलं तेन मन्दस्फुटः संस्कृतः स्फुटः स्यात् । एवमसकृद्यावदविशेषः । अस्योपपत्तिर्गोले ।

शीघ्रनीचोच्चवृत्तस्य मध्यस्थितिं ज्ञातुमादौ कृतं कर्म मान्दं ततः ।
खेटबोधाय शैघ्र्यं मिथःसंश्रिते मान्दशैघ्र्ये हि तेनासकृत् साधिते ॥

इति तथा मन्दकर्मणि कर्णो न कृतस्तत्कारणमपि गोले कथितम् । यत् तु दलीकृताभ्यां प्रथमं फलाभ्यामित्यादि कुजस्य विशेषस्तत्रोपलब्धिरेव वासना ॥ ३३½–३५½ ॥

वा० वा०—अथ ग्रहस्पष्टत्वार्थं विष्णुधर्मोत्तरद्वितीयकाण्डान्तोक्तब्रह्मसिद्धान्तोक्त्या ग्रहभगणान्मन्दशीघ्रपरिधींश्च स्वीकृत्य तन्मतेनैव फलसंस्करणप्रकारमाह'—"स्यात् संस्कृतः" इति ।

यदा यन्त्रवेधोपलब्धः स्पष्टो मन्दोच्चतुल्यो दृष्टस्तदा सर्वदा गणितागतमध्यमस्य वेधोपलब्धस्पष्टस्यान्तरं शीघ्रफलतुल्यं दृष्टम् । तस्मात् स्पष्टान्मन्दफलमानीय मध्यमे देयं स मन्दस्पष्टः स्यात् । मन्दस्पष्टाच्छीघ्रफलमानीय मन्दस्पष्टे देयं स स्पष्टः स्यात् । एवं फलयोर्मिथः संश्रितत्वादसकृत् साधनमुचितम् । वक्ष्यते गोले । 'शीघ्रनीचोच्चवृत्तस्येति' । 'स्फुटग्रहं मध्यखगं" इत्यत्रापि स्पष्टसाधितं फलं मान्दं स्पष्टे विलोमं कृतं तद्युक्तियुक्तम् । विलोममन्दफलसंस्कृतात् स्पष्टाद्यच्छीघ्रफलं साध्यते तदयुक्तम् । यतो वास्तवान्मन्दस्पष्टादेव कर्तुमुचितम् । वास्तवशीघ्रफलेन विलोमेन संस्कृतः स्पष्टो वास्तवमन्दस्पष्टः स्यात् । एवं फलयोर्मिथः संश्रितत्वादसकृत्साधनम् । सौरतन्त्रे तु चत्वार एवोपग्रहाः कर्मचतुष्टये कारणत्वेन कल्पिता इति न किञ्चिद्बाधकम् ।

भौमस्य विशेषमाह—दलीकृताभ्यामिति । स्वसत्ताकाले यादृशी उपलब्धिस्तादृशमुक्तम् । अत एव सौरेऽभिहितं 'कालभेदोऽत्र केवलम्' इति ।

रविचन्द्रस्पष्टीकरणमाह—'स्फुटौ रवीन्दू मृदुनैव वेद्याविति' ।

केचन प्रतारकाश्चन्द्रस्य द्वितीयं फलमुपकल्प्य चन्द्रमन्दकेन्द्रं तेन संस्कृत्य तस्मात् केन्द्रान्मन्दफलमानीय मध्यमचन्द्रे देयम् । स स्पष्टश्चन्द्रो भवतीत्याहुः तन्मतनिवारणाय एव कारो दत्तः ।

तत्र हेतुमाह—'शीघ्राख्यतुङ्गस्य तयोरभावादिति' । शीघ्रफलानुपलब्ध्या शीघ्रोच्चाभावः न क्वचिदार्षशास्त्रे तच्छीघ्रोच्चभगणा उक्ताः ॥ ३३½–३५½ ॥

इदानीं गतिस्फुटीकरणमाह—

दिनान्तरस्पष्टखगान्तरं स्याद् गतिः स्फुटा तत्समयान्तराले ।। ३६ ।।
कोटीफलघ्नी मृदुकेन्द्रभुक्तिस्त्रिज्योद्धृता कर्किमृगादिकेन्द्रे ।
तया युतोना ग्रहमध्यभुक्तिस्तात्कालिकी मन्दपरिस्फुटा स्यात्[1] ।।३७।।
समीपतिथ्यन्तसमीपचालनं विधोस्तु तत्कालजयैव युज्यते ।
सुदूरसंचालनमाद्यया यतः प्रतिक्षणं सा न समा महत्वतः ।। ३८ ।।

वा० भा०—अद्यतनश्वस्तनस्फुटग्रहयोरौदयिकयोर्दिनार्धजयोर्वास्तकालिकयोर्वा यदन्तरं कलादिकं सा स्फुटा गतिः । अद्यतनाच्छ्वस्तने न्यूने वक्रा गतिर्ज्ञेया । तत्समयान्तराल इति । तस्य कालस्य मध्येऽनया गत्या ग्रहश्चालयितुं युज्यत इति । इयं किल स्थूला गतिः । अथ सूक्ष्मा तात्कालिकी कथ्यते । तुङ्गगत्यूना चन्द्रगतिः केन्द्रगतिः । अन्येषां ग्रहाणां ग्रहगतिरेव केन्द्रगतिः । मृदुकेन्द्रकोटिफलं कृत्वा तेन केन्द्रगतिर्गुण्या त्रिज्यया भाज्या लब्धेन कर्क्यादिकेन्द्रे ग्रहगतिर्युक्ता कार्या । मृगादौ तु रहिता कार्या । एवं तात्कालिकी मन्दपरि-

---

१. अत्र लल्लः—

ज्याखण्डकेन गुणिता मृदुकेन्द्रजेन भुक्तिर्ग्रहस्य शरयुग्मयमैर्विभक्ता ।
क्षुण्णा स्फुटेन गुणकेन हृता खनागैर्लिप्ता गतेः फलमृणं धनमुक्तवच्च ।।
(शि० धी० ग्र० ग० स्प० ३८ श्लो०)

श्रीपतिः—

मन्दकेन्द्रगतिरर्कचन्द्रयोर्ज्यान्तरेण गुणिता हृताद्यया ।
जीवया स्वपरिणाहताडिता खर्तुरामविहृता गतेः फलम् ।।
(शि० शे० स्प० ४० श्लो०)

अत्र बापूदेवोक्तो विशेषः ।

कोटीफलघ्नीत्याद्युक्तप्रकारेणानीतं मन्दगतिफलं स्वल्पान्तरम् ।। तस्याद्यतनश्वस्तनफलज्ययोरन्तरत्वात् । सूक्ष्मं त्वद्यतनश्वस्तनफलान्तरमेव । तच्च साधितज्यान्तरानुपातेनावगन्तुं सुशकम् । तथाहि । अद्यतनफलस्य जीवायां क्रियमाणायां यद्भोग्यखण्डं तेन यदि शरद्विदस्रमितं चापान्तरं लभ्यते तदा साधितज्यान्तरेण किमित्यनुपातेन शरद्विदस्रघ्नं साधितज्यान्तरं भोग्यखण्डहृतमद्यतनश्वस्तनफलान्तरं स्यात् । तत्र त्रिज्यातुल्यया कोटिज्यया शरद्विदस्रमितं भोग्यखण्डं तदा फलकोटिज्यया किमित्यनुपातेन शरद्विदस्रघ्नी फलकोटिज्या त्रिज्यया भक्ता स्फुटभोग्यखण्डं स्यात् $\frac{\text{फकोज्या २२५}}{\text{त्रि १}}$। अनेन साधितज्यान्तरे शरद्विदस्रघ्ने $\frac{\text{कोफ.केग २२५}}{\text{त्रि १}}$

अस्मिन् भक्ते जातम् $\frac{\text{त्रि.कोफ.केग २२५}}{\text{त्रि.फकोज्या २२५}}$ अत्र त्रिज्यातुल्ययोःशरद्विदस्रतुल्ययोश्च गुणकभाजककयोर्नाशे कृते कोटीफलघ्नी मृदुकेन्द्रभुक्तिः फलकोटिज्यया विहृतेति सिद्धम् । इदमेव सूक्ष्मं मन्दगतिफलम् । मन्दफलान्तरत्वात् । आचार्योक्तं तु स्थूलं फलज्यान्तरत्वात् । ...

स्फुटा स्यात्। तात्कालिक्या भुक्त्या चन्द्रस्य विशिष्टं प्रयोजनम्। तदाह—'समीपतिथ्यन्तसमीपचालनमिति'। यत्कालिकश्चन्द्रस्तस्मात् कालाद्गतो वा गम्यो वा यदासन्नस्तिथ्यन्तस्तदा तात्कालिक्या गत्या तिथिसाधनं कर्तुं युज्यते। तथा समीपचालनं च। यदा तु दूरतरस्तिथ्यन्तो दूरचालनं वा चन्द्रस्य तदाद्यया स्थूलया कर्तुं युज्यते। स्थूलकालत्वात्। यतश्चन्द्रगतिर्महत्वात् प्रतिक्षणं समा न भवति। अतस्तदर्थमयं विशेषोऽभिहितः।

अथ गतिफलवासना। अद्यतश्वस्तनग्रहयोरन्तरं गतिः। अत एव ग्रहफलयोरन्तरं गतिफलं भवितुमर्हति। अथ तत्साधनम्। अद्यतनश्वस्तनकेन्द्रयोरन्तरं केन्द्रगतिः। भुजज्याकरणे यद्भोग्यखण्डं तेन सा गुण्या शरद्विदस्रैर्भाज्या। तत्र तावत् तात्कालिकभोग्यखण्डकरणायानुपातः। यदि त्रिज्यातुल्यया कोटिज्ययाद्यं भोग्यखण्डं शरद्विदस्रतुल्यं लभ्यते तदेष्टया किमित्यत्र कोटिज्यायाः शरद्विदस्रा २ ५ गुणस्त्रिज्या हरः। फलं तात्कालिकं स्फुटभोग्यखण्डं तेन केन्द्रगतिर्गुणनीया शरद्विदस्रैर्भाज्या। अत्र शरद्विदस्रमितयोर्गुणकभाजकयोस्तुल्यत्वान्नाशे कृते केन्द्रगतेः कोटिज्या गुणस्त्रिज्या हरः स्यात्। फलमद्यतनश्वस्तनकेन्द्रदोर्ज्ययोरन्तरं भवति। तत्फलकरणार्थं स्वपरिधिना गुण्यं भांशैः३६० र्भाज्यम्। पूर्वं किल गुणकः कोटिज्या सा यावत् परिधिना गुण्यते भांशैः ३६० र्ह्रियते तावत्कोटिफलं जायत इत्युपपन्नं 'कोटीफलघ्नी मृदुकेन्द्रभुक्तिरित्यादि०। एवमद्यतनश्वस्तनग्रहफलयोरन्तरं तद्गतेः फलं कर्क्यादिकेन्द्रे ग्रहर्णफलस्य पचीयमानत्वात् तुलादौ धनफलस्योपचीयमानत्वाद्धनम्। मकरादौ तु धनफलस्यापचीयमानत्वान्मेषादावृणफलस्योपचीयमानत्वादृणमित्युपपन्नम्॥ ३५$\frac{1}{2}$-३८॥

वा० वा०—इदानीं गतिस्पष्टीकरणमाह—'दिनान्तरस्पष्टखगान्तरमिति'। इयं स्थूला गतिः। प्रतिक्षणं चन्द्रकोटिफलस्यान्यथात्वेन गतेरप्यन्यादृशत्वमुचितमिति सूक्ष्मां गतिमाह—'कोटींफलघ्नी मृदुकेन्द्रभुक्तिरिति।' अद्यतनश्वस्तनग्रहयोरन्तरं गतिः तत्र मध्यमयोरन्तरं मध्यमा सा तु ज्ञातैव। मन्दस्पष्टयोरन्तरं मन्दस्पष्टा साध्यते। तत्र मन्दफलयोरेवान्तरं लाघवा[1]द्गतेर्मन्दफलं साध्यते। अद्यतनश्वस्तनकेन्द्रभुजयोरन्तरं केन्द्रगतिरेव।

अथ भुजज्यान्तरं साध्यते। यदि त्रिज्या तुल्यया कोटिज्यया तत्त्वाश्वितुल्यकेन्द्रगतेस्तत्त्वाश्वितुल्यं ज्यान्तरं भवति तदाभिमतकोटिज्ययेष्टकेन्द्रगतेः किमित्यन्योन्यपक्षानयने फलयोः पञ्चराशिकेन कृते केन्द्रगतिरिष्टकोटिज्या गुण्या त्रिज्यया भाज्या जातमद्यतनश्वस्तनकेन्द्रभुजजीवयोरन्तरम्। इदं फलसाधनायान्त्यफलज्यागुणं त्रिज्यया भाज्यम्। तत्र तावदिष्टकोटिफलमेव भवतीति 'कोटीफलघ्नीमृकेन्द्रभुक्तिस्त्रिज्योद्धृतेति' शोभनमुक्तम्। यथा च सूर्योदये सूर्यस्य कियद्दिनमानमिति पृष्टे सायनार्कस्य यावान् भोग्यकालः स च सषड्भसायनौदयिकार्कभुक्तकालयुक्तो [2][मध्योदयैर्युक्तो]दिनप्रमाणं भवतीत्युच्यते। इदं किल स्थूलम्। प्रतिक्षणं चरस्यान्यादृशत्वात्तात्कालिकं चरं दिनमानञ्च साध्यते तत्सूक्ष्ममुच्यते। यथा च ग्रहोदयलग्नादितात्कालिकं साध्यते तद्वत्तात्कालिकी गतिरिति न किंचिद्बाधकम्।

१. वाहतेर्म....इति क ख ग पु०। २. अयमंशो ग पु० नास्ति।

अथ स्थूलसूक्ष्मगत्योरानयनप्रयोजनमाह—तत्रापि चन्द्रस्य विशिष्टम् । 'समीपतिथ्यन्तसमीपचालनमिति' । अत्राद्यया स्थूलयेत्यर्थः ॥ ३५३–३८ ॥

इदानीं गतेः शीघ्रफलमाह—

फलांशखाङ्कान्तरशिञ्जिनीघ्नी द्राक्केन्द्रभुक्तिः श्रुतिहृद्विशोध्या ।
स्वशीघ्रभुक्तेः स्फुटखेटभुक्तिः शेषं च वक्रा विपरीतशुद्धौ[1] ॥ ३९ ॥

वा० भा०—ग्रहस्य ये शीघ्रफलांशा आगच्छन्ति ते नवतेः ९० शोध्याः । शेषांशानां या ज्या तया शीघ्रकेन्द्रगतिर्गुण्या शीघ्रकर्णेन भाज्या । लब्धं शीघ्रोच्चगतेः शोध्यम् । शेषं स्फुटा गतिर्भवति । यदि न शुध्यति तदा विपरीतशोधने कृते वक्रा गतिर्भवति ।

अत्रोपपत्तिः । अद्यतनश्वस्तनशीघ्रफलयोरन्तरं गतेः शीघ्रफलं स्यात् । तच्च यथा मान्दं गतिफलं ग्रहफलवदानीतं तथा यद्यानीयते कृतेऽपि कर्णानुपाते सान्तरमेव स्यात् । यथा धीवृद्धिदे । नहि केन्द्रगतिजमेव फलयोरन्तरं स्यात् किन्त्वन्यदपि अद्यतनभुजफलश्वस्तनभुजफलान्तरे त्रिज्यागुणेऽद्यतनकर्णहृते यादृशं फलं न तादृशं श्वस्तनकर्णहृते । स्वल्पान्तरेऽपि कर्णे भाज्यस्य बहुत्वाद्बह्वन्तरं स्यादित्येतदानयनं हित्वान्यन्महामतिमद्भिः कल्पितम् । तद्यथा । केन्द्रगतिरेव स्पष्टीकृता । तस्यां हि शीघ्रोच्चगतेः शोधितायां ग्रहस्य गतिः स्फुटैवावशिष्यत इति । तत्र स्फुट-

---

१. अत्र श्रीपतिः—

द्राक्केन्द्रभुक्तिरथवा गुणिता स्वभोग्यमौर्व्या शराक्षतिहृता परिणाहनिघ्नी ।
चक्रांशकैरपि हृता गुणिता त्रिमौर्व्या कर्णोद्धृता भवति शीघ्रफलं हि भुक्तेः ॥

लल्लोऽपि— सि० शे० स्प० ४४ श्लो० ।

तद्वर्जिता स्वचलतुङ्गगतिः स्वभोग्यखण्डाहता शरयमाक्षिहृता हता च ।
स्वेन स्फुटेन गुणकेन खनागभक्ता त्रिज्याहता श्रुतिहृताशुफलं गतेः स्यात् ॥
मन्दस्फुटा ग्रहगतिः स्फुटतामुपैति युक्तोनिता विरहिता सहितामुना च ।
शीघ्राभिधाननिजकेन्द्रपदक्रमेण वक्रा गतिर्भवति चेद्दणतो विशुद्धा ॥
बाणाब्धिभिः शशिगुणैः खयमैः खबाणैरङ्गैर्लवैस्त्रिगृहमाद्यपदं युतं स्यात् ।
ऊनं तृतीयमिति केन्द्रपदोक्तलक्ष्म बुद्ध्वा गतौ चलफलं स्वमृणं विधेयम् ॥
शि० धी० ग्र० ग० स्प० ३९-४१ ।

त्रिज्याहता ग्रहगतिर्मृदुकर्णहृद्वा मन्दस्फुटा भवति तद्रहिताशुभुक्तिः ।
त्रिज्याहता स्वचलकर्णहृताशुचापभोग्यज्यया विगुणिता विहृताद्यमौर्व्या ॥
लब्धं त्यजेत् स्वचलतुङ्गगतेः सदैव शेषं स्फुटा भवति च ग्रहभुक्तिरेवम् ।
लब्धं भवेद्यदधिकं चलतुङ्गभुक्तेर्व्यस्तं भुनक्ति खचरः प्रतिवासरं तत् ॥

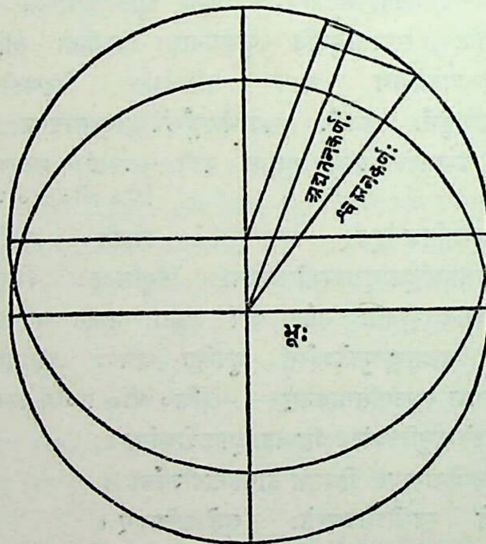
अत्र बापूदेवोक्तं कर्णनिरपेक्षं स्फुटगतिसाधनम्— (शि० धी० ग्र० ग स्प० ४५–४६ श्लो०)

त्रिज्या द्राक्केन्द्रभुक्तिघ्नी द्विघ्नद्राक्फलदोर्ज्यया ।
क्षुण्णान्त्यफलजीवाघ्न्या द्विघ्न्या द्राक्केन्द्रदोर्ज्यया ॥
भक्ता लब्धे स्वशीघ्रोच्चगतेः शुद्धेऽवशेषकम् ।
स्पष्टा खेटगतिर्व्यस्तशुद्धौ वक्रगतिर्भवेत् ॥

केन्द्रगतिप्रदर्शनार्थं[1] छेद्यकोक्तविधिना कक्षावृत्तं प्रतिमण्डलं च विलिख्य तयोरद्यतनग्रहस्थानोच्चस्थाने चिह्नयित्वा भूमध्यात् प्रतिमण्डलग्रहचिह्नगामिनी कर्णरेखा कार्या । रेखाकक्षावृत्तयोः संपातेऽद्यतनस्फुटो ग्रहः । यथा मध्यग्रहोच्चचिन्हयोर्मध्ये मध्यमं केन्द्रमेवं स्फुटोच्चयोर्मध्ये स्फुटं केन्द्रमित्यवगन्तव्यम् । स्फुटकेन्द्रे शीघ्रोच्चाच्छोधिते स्फुटो ग्रहोऽवशिष्यत इति भावः । अथ कक्षावृत्ते प्रतिवृत्ते च मध्यचिन्हात् केन्द्रगतिर्विलोमा देया । तदग्रे श्वस्तनं मध्यकेन्द्रम् । अत्राप्यन्या कर्णरेखा कार्या । कक्षावृत्ते रेखोच्चयोर्मध्ये श्वस्तनं स्फुटकेन्द्रम् । रेखयोर्मध्ये स्फुटा केन्द्रगतिः । इह स्फुटग्रहस्थानयोरन्तरत्वात् कथमियमेव स्फुटा ग्रहगतिर्न स्यादिति नाशङ्कनीयम् । यतोऽद्यतनकर्णरेखा केन्द्रगतिज्ञानार्थमेव रक्षिता । अन्यथा श्वस्तनग्रह उच्चे च मेषादेरनुलोमं चालिते सत्यद्यतनस्फुटग्रहाच्छ्वस्तनस्फुटोऽग्रत एव भवत्यवक्रो यदि । वक्रगतस्तु पृष्ठतः । तयोरन्तरं सा ग्रहगतिः स्पष्टा । इयं तु केन्द्रगतिरेव ।

अथ तन्मानज्ञानार्थमुपायः । यथा भूमध्याद्विनिःसृता कर्णरेखा कक्षावृत्तेऽद्यतनमध्यग्रहात् फलतुल्येऽन्तरे लग्ना । एवं प्रतिमण्डलमध्याद्विनिःसृता रेखा प्रतिवृत्तग्रहात् फलतुल्येऽन्तरे यथा लगति तथा कृता सती कर्णसमकलया तिष्ठति । तस्याः कर्णेन सह सर्वत्र तुल्यमेवान्तरं स्यादित्यर्थः । अथ तदवधित्वेन प्रतिमण्डले फलस्य ज्याङ्क्या यथा ज्याग्रं प्रतिवृत्तमध्यग्रहचिन्हे भवति । अथ केन्द्रगत्याधिकस्य च फलस्य ज्याङ्क्या । तयोर्जीवयोरन्तरं कर्णसूत्रात् तिर्यग्रूपं भवति । तदत्र गणितेन ज्याकरणवासनया सिध्यति । शीघ्रफलस्य जीवायां क्रियमाणायां यद्भोग्यखण्डं तेन केन्द्रगतिर्गुण्या । शरद्विदस्रैर्भाज्या । लब्धन्तु तयोर्जीवयोरन्तरं स्यात् । यतो ज्याग्रस्थेन भोग्यखण्डेन

१. अत्र क्षेत्रदर्शनम् ।



जीवाया उपचयः। अथ तस्य भोग्यखण्डस्य स्फुटीकरणम्। यदि त्रिज्यातुल्यया कोटिज्ययाद्यं भोग्यखण्डं तदा फलकोटिज्यया किमिति। एवं कृत आद्यखण्डं फलकोटिज्या च केन्द्रगतेर्गुणो शरद्विदस्रास्त्रिज्या च हरौ २२५।३४३८। अथान्योऽनुपातः। यदि कर्णाग्र एतावदन्तरं तदा त्रिज्याग्रे किमिति। लब्धं कक्षावृत्ते ज्यारूपं भवति। तस्य धनुःकरणेऽल्पत्वाज्जीवा न शुध्यति किन्तु शरद्विदस्रा गुण आद्यखण्डं हरः स्यात्। तथा कृते दर्शनम्। गुणः। त्रि. फलको. आ. २२५॥ छेदः। त्रि. क. आ. २२५ अत्र शरद्विदस्रतुल्ययोस्तथा त्रिज्यातुल्ययोस्तथाद्यखण्डतुल्ययोश्च गुणकभाजकयोस्तुल्यत्वान्नाशे कृते केन्द्रगतेः फलकोटिज्या गुणः कर्णो हरः स्यात्। फलं तु स्फुटा केन्द्रगतिर्भवति। सा शीघ्रोच्चगतेः शोध्या। शेषं स्फुटा ग्रहगतिर्भवति। अत उक्तं फलांशखाङ्कान्तरशिञ्जिनीघ्नीत्यादि। अत्र भोग्यखण्डस्फुटीकरणस्य फलं प्रदर्श्यते। कक्षामध्यगतिर्यग्रेखाप्रतिवृत्तसंपाते भुजज्यातुल्यः कर्णो भवति। तावतो च फलांशखाङ्कान्तरशिञ्जिनी। अतस्तुल्यत्वाद्गुणकभाजकयोरविकृतैव केन्द्रगतिः। ततो मध्यैवात्र गतिः स्पष्टा। अस्फुटखण्डग्रहणे।

[1]त्रिज्याहता स्वचलकर्णहृताशुचाप-
भोग्यज्यया विगुणिता विहृताद्यमौर्व्या।

इत्यनेनाप्यानयनेन तत्र मध्यगतितुल्या सम्यग्भवतीति सर्वमत्र निरवद्यमिति भावः॥३९॥

वा० वा०—अथ गतेः स्पष्टत्वमाह—"फलांशखाङ्कान्तरशिञ्जिनिघ्नी' इति। अद्यतनश्वस्तनशीघ्रफलयोरन्तरं गतेः शीघ्रफलम्। तत्र कक्षामध्यगतिर्यग्रेखाप्रतिवृत्तसम्पाते गतेः शीघ्रफलाभावः। शीघ्रतुङ्गनीचप्रदेशयोः ग्रहशीघ्रफलाभावाद्गतेः शीघ्रफलं परमम्। यस्मिन् दिने शीघ्रफलाभावो ग्रहस्य तस्मिन्नहनि शून्यराशिमितं केन्द्रं षड्राशिमितं वा केन्द्रं भवति। द्वितोयदिवसे शीघ्रकेन्द्रगतितुल्यमेव केन्द्रं वर्द्धते। तस्माद्द्वितीयदिवसे केन्द्रगतितुल्य एव भुजो भवति। तस्य ज वा तत्त्वाश्वितुल्यैव। यतश्च शीघ्रकेन्द्रगतिस्तत्त्वाश्विभ्योऽल्पैव भवति।

तस्मात् केन्द्रगतिरन्त्यफलज्या गुणितास्त्रिज्याभक्ता जातं नीचोच्चवृत्ते दोःफलं द्वितीयदिनजम्। पूर्वदिवसे दोःफलं शून्यं भुजज्याभावात्। [2]ग्रहदोःफलयोरन्तरमेव गतेः शीघ्रदोः फलं भवति। केन्द्रभुक्तिरन्त्यफलज्यागुणात् त्रिज्याभक्तैव गतेः शीघ्रदोः फलं परमं भवतीति निरूपितम्। उच्चतुल्ये वा ग्रहे गतेः शीघ्रदोः फलं परमम्। तत्र शीघ्रफलकोटिज्याशीघ्रकर्णान्तरं परमन्त्यफलज्या तुल्यम्। यत्र कक्षामध्यगतिर्यग् रेखा प्रतिवृत्तसम्पाते गतेः शीघ्रदोःफलाभावस्तत्र फलकोटिज्याकर्णान्तराभावः। तस्माच्छीघ्रफलकोटिज्याकर्णान्तरत एव नीचोच्चवृत्तीयं गतेः शीघ्रदोःफलं साध्यते। तत्रानुपातः। यद्यन्त्यफलज्यातुल्येन फलकोटिज्याकर्णान्तरेणान्त्यफलज्यागुणितायास्त्रिज्याभक्तायाः केन्द्रगतेस्तुल्यं गतिदोः फलं लभ्यते तदेष्टेन फलकोटिज्याकर्णान्तरेण किमित्यन्त्यफलज्यातुल्ययोर्गुणहरयोर्नाशे केन्द्रगतिः फलकोटिज्याकर्णान्तरगुणा त्रिज्याभक्ता नीचोच्चवृत्ते गतेः शीघ्रदोःफलं सिद्धम्।

१. शि० धीवृ० ग्र० ग० स्प० ४५ श्लो०। २. ग्रहफले पारंतरभेव इति ग पु०।

अथ कक्षावृत्तपरिधिस्थकरणायानुपातः—यदि कर्णाग्रे गते शीघ्रदोःफलमिदं तदा त्रिज्याग्रे किमिति, त्रिज्ययोर्नाशे केन्द्रगतिः फलकोटिज्याकर्णान्तरगुणा शीघ्रकर्णेन भक्ता गतेः शीघ्रफलमिति सिद्धम्। इदं फलकोटिज्यातः कर्णेऽधिके धनमूने क्षय इत्युत्पद्यते। अत्र केन्द्रभुक्तिरेकत्र फलकोटिज्यया गुणनीया अन्यत्र केन्द्रभुक्तिः कर्णेन गुणनीया। पश्चात् तयोरन्तरं यदि क्रियते कर्णेन भाज्यते तथापि पूर्वतुल्यमेव भवतीति ग्रन्थकृतावधारितम्। कर्णभक्तखण्डयोरन्तरं खण्डान्तरञ्च कर्णभक्तं तुल्यमेवेति कर्णभक्तखण्डयोरेवान्तरं कृतम्। तत्र प्रथमखण्डे केन्द्रभुक्तिः फलकोटिज्या गुणा कर्णभक्तेति जातम्।

द्वितीयखण्डे तु कर्णतुल्ययोर्गुणहरयोर्नाशे केन्द्रगतिरेव। ततः खण्डयोरन्तरं कार्यम्। तत्र यदि फलकोटिज्यातः कर्णाधिकस्तदा पूर्वखण्डं द्वितीयखण्डात् केन्द्रगतेः शोध्यं तद्गतेः शीघ्रफलं भवति। इदं मन्दस्पष्टभुक्तौ योज्यं स्पष्टा भुक्तिर्भवति। तत्र मन्दस्पष्टभुक्तावेव पूर्वं केन्द्रगतिः क्षिप्यते तदोच्चभुक्तिरेव भवति। तस्या एव पूर्वखण्डं शोधितमिति युक्तमेव।

अथ यदि च फलकोटिज्यातः कर्णो न्यूनस्तदा केन्द्रगतिः पूर्वखण्डाच्छोध्या तद्गतेः शीघ्रफलं भवति। इदं मन्दस्पष्टभुक्तेः शोध्यं स्पष्टा गतिर्भवति। तत्र 'संशोध्यमानं स्वमृणत्वमेति स्वत्वं क्षयः' इत्यनेन केन्द्रभुक्तिर्मन्दस्पष्टभुक्तौ योजिता जाता उच्चभुक्तिः। तस्याः पूर्वखण्डमृणं शोधितमिति युक्तम्। पूर्वखण्डं नाम 'फलांशखाङ्कान्तरशिञ्जिनीघ्नी द्राक्केन्द्रभुक्तिः श्रुतिहृदिति'।

पूर्वखण्डस्यैव नामान्तरं स्पष्टा केन्द्रभुक्तिरिति। अतः सर्वमवदातम्।

ननु धीवृद्धिदादितन्त्रेषु लल्लादिभिरपि शीघ्रफलचापभोग्यखण्डस्य स्पष्टीकरणं न कृतमिति व्यर्थोऽयमाचार्यस्य शीघ्रफलचापभोग्यखण्डस्फुटीकरणादर इत्यत आह—

अत्र भोग्यखण्डस्य स्फुटीकरणफलं प्रदर्श्यते। कक्षामध्यगतिर्यग्रेखाप्रतिवृत्तसम्पाते भुजज्यातुल्यैव फलकोटिज्या तावानेव कर्णश्च भवतीति मध्यैव गतिः स्पष्टा भवति। तत्र गुणभाजकयोस्तुल्यत्वाद् ग्रहस्य च परमफलं भवति। तत्पूर्वापरदिवसयोरपि परममेव फलं ग्रहस्योत्पद्यत इति ग्रहफलाभावेन भाव्यमिति सर्ववादिसम्मतोऽयं पक्ष इति भावः।

यथा च सौरपक्षे भौमस्य परमं शीघ्रफलं षोडशकलाधिकाश्चत्वारिंशदंशाः। दशांशैरधिकराशिचतुष्टयमितकेन्द्रादर्कांशैरधिकराशिचतुष्टयमितकेन्द्रं यावदिदमेव परमं शीघ्रफलं भौमस्योत्पद्यते। एवं सर्वेषामपि ग्रहाणां धनर्णसन्धौ परमशीघ्रफलान्यानीय तत्पूर्वापरदिवसयोरपि शीघ्रफलेषु साध्यमानेषु परमाण्येव भवन्तीति धूलीकर्मणा प्रतीतिरुत्पाद्या। ग्रहस्य शीघ्रफलतुल्यत्वे गतेः शीघ्रफलाभाव इति स्पष्टम्। तस्माद्भोग्यखण्डस्य स्पष्टत्वं युक्तम्। लल्लोक्तसूक्ष्मप्रकारेणापि धनर्णसन्धौ मध्यगतितुल्या न सम्यग् भवतीति तदुक्तस्पष्टगतिप्रतिपादकवाक्यं प्रतीकेनोपादाय दूषयति।

तत्र च तद्वाक्यम्—

[1]त्रिज्याहता स्वचलकर्णहृताशुचाप-भोग्यज्यया विगुणिता विहृताद्यमौर्व्या ।
लब्धं त्यजेत्स्वचलतुङ्गगतेः सदैव शेषं स्फुटा भवति वा ग्रहभुक्तिरेवम् ॥इति॥

अत्र केन्द्रगतिः पूर्वपद्योक्ता गृह्यते । स्पष्टगुणक इति खनागपरिणतः स्वचलपरिधिरेवेति पूर्वपद्ये ज्ञेयम् । शेषं स्पष्टम् ॥ ३९ ॥

इदानीं लल्लोक्तगतिफलस्य दूषणमाह —

धीवृद्धिदे चलफलं द्युगतेर्यदुक्तं
लल्लेन तन्न सदिदं गणकैर्विचिन्त्यम् ।
केन्द्रे त्रिभे च नवभे च फलस्य नाशा-
द्भावात् तथा गतिफलस्य धनर्णसन्धौ ॥४०॥

वा० भा०—धीवृद्धिदे तन्त्रे यद्गतेश्चलफलमुक्तं तदसत् । त्रिभे नवभे च केन्द्रे भोग्यखण्डाभावात् फलाभावः स्यात् । तथा धनर्णसन्धौ गतिफलाभावस्थानेऽपि फलमुत्पद्यत एव । तत्पक्षे गतिफलाभावकारणस्याभावात् । येऽत्र वासनाविदस्तैरुक्तमात्रमपीदं ज्ञायते । येऽन्ये न विदन्ति । अथवा वृथाभिमानिनस्तेषां धूलीकर्मणा प्रतीतिरुत्पाद्या । तद्यथा[2] । भौमस्य धनर्णसन्धिकेन्द्रं सार्धराशिचतुष्टम् ।४।१५ शुक्रस्य विंशतिभागाधिकम् । ४।२० अत्र यावदुक्तम् गतिफलमानीयते तावत् सप्तदशकला १७ भौमस्य । शुक्रस्य द्वात्रिंशत् ३२ कला आगच्छति । तदसत् । अथ स्वल्पान्तरत्वादिति चेत् तदपि न । एकत्रिंशत् कला गतिः सप्तदशकला अन्तरम् । तत् कथं स्वल्पमुच्यते । अत्र केचिद्वासनावाह्या स्वभोग्यखण्डाहतेत्याशुचापभोग्यखण्डाहतेति मन्यन्ते । एवं बुधगतिफलस्यर्णप्रवृत्तौ केन्द्रे राशिचतुष्टये भागेन कलापञ्चकेन चाधिके ४।१।५। अवक्रस्थानेऽपि वक्रा गतिरायातीति सुधीभिरिदमपि विलोक्यम् ॥४०॥

---

१. शि० वृ० ग्र० स्पष्टा० ४५–४६ श्लो० ।

२. अत्र बापूदेवः—

भौमस्य शीघ्रकेन्द्रांशाः १३५ भुजः ४५ भुजज्या २४१३ भोग्यखण्डम् १५४ कोटिज्या २४११ द्विद्वीन्दुद्विकुभिरित्यादिना जातः स्पष्टो गुणः ५१।३५ "स्पष्टस्वस्वगुणाहते" इत्यादिना सिद्धं भुजफलम् १५६७ । २९ कोटिफलम् १५६७ । २९ स्पष्टा कोटिः १८७० । ३१ शीघ्रकर्णः २४४० । २७ । अथ केन्द्रगतिः २७ । ४२ स्वभोग्यखण्डाहतेत्यादिना जातं गतेः शीघ्रफलम् १७ । १३ ।

एवं शुक्रस्य केन्द्रांशाः १४० भुजज्या २२०९ भोग्यखण्डम् १७४ कोटिज्या २६३२ । ४० स्पष्टो गुणः ५७ । ४२ भुजफलम् १५९३ । ४२ कोटिफलम् १८९९ । २२ स्फुटा कोटिः १५३८ । ३८ । शीघ्रकर्णः २२१५ । १४ केन्द्रगतिः ३७ स्वभोग्यखण्डाहतेत्यादिना जातं गतेः शीघ्रफलम् ३२ । २ ।

एवं बुधस्य केन्द्रांशाः १२१ । ५ दोर्ज्या २९४२ । ५५ स्फुटगुणकः २९ । १७ कोटिज्या १७७४ । ११ भुजफलम् १०७७ । १४ कोटिफलम् ६४९ । २५ स्पष्टा कोटिः २७८८ । ३५

वा० वा०—अधुना पूर्वपद्योक्तं गतिफलं दूषयति—धीवृद्धिदे चलफलमिति। अत्रापि तद्वाक्यम्—

'तद्वर्जितास्वचलतुङ्गगतिः स्वभोग्य खण्डाहता शरयमाश्विहृता हृता च।
स्वेन स्फुटेन गुणकेन खनागभक्ता त्रिज्याहता श्रुतिहृताशुफलं गतेः स्यादिति'।

अत्र भोग्यखण्डशब्देन ग्रहकेन्द्रदोर्ज्याकरणे यद्भोग्यखण्डं तद्यदि गृह्यते तदेदं दूषणं केन्द्रे त्रिभे च नवभे गतिफलाभावः प्रसज्येत भोग्यखण्डाभावात्। एवं भोग्यखण्डाभावे गतिफलाभावो न भवतीत्युक्त्या भोग्यखण्डसत्वेऽपि गतिफलाभावो दृश्यत इति तादृशं व्यभिचारस्थलमाह—

'भावात्तथागतिफलस्य धनर्णसन्धाविति'। यत्सत्त्वे यत्सत्त्वं यदभावे यदभावस्तस्मादेव तत्साधयितुं युज्यते। भोग्यखण्डन्तु न तादृशमिति तस्मात्तत्साधनमनुचितमिति भावः।

अथोच्यते शीघ्रफलचापे क्रियमाणे यद्भोग्यखण्डं तद्यदि विवक्षितमिति तदप्ययुक्तम्। बुधस्यावक्रस्थानेऽपि वक्रा गतिरायातीति महद्दूषणम्। तदेवाह भाष्यकारः—ऋणप्रवृत्तौ केन्द्रे राशिचतुष्टये भागेनेत्यादिना ॥ ४० ॥

इदानीं वक्रतासंभवमाह—

द्राक्केन्द्रभागैस्त्रिनृपैः १६३ शरेन्द्रै- १४५
स्तत्त्वेन्दुभिः १२५ पञ्चनृपै १६५ स्त्रिरुद्रैः ११३।
स्याद्वक्रता भूमिसुतादिकाना-[२]
मवक्रता तद्रहितैश्च भांशैः ३६० ॥४१॥

शीघ्रकर्णः २९८९। २५ शीघ्रफलज्या १२३८। ५३ शीघ्रफलचापभोग्यखण्डम् २१०। अत्र केन्द्रभुजभोग्यखण्डस्थाने शीघ्रफलचापभोग्यखण्डस्य २१० अस्य ग्रहणे जातं गतेः शीघ्रफलम् ७३। १४ कर्कादिकेन्द्रत्वादिदं मध्यगतेः शोध्यम्। तन्न शुद्धयतीति विपरीतशोधनेन शेषम् १४। ६ जाता वक्रगतिः।

१. शि० वृ० ग्र० ग० स्प० ३९ श्लो०।

२. अत्र ब्रह्मगुप्तः—

अग्न्यष्टिभिरिषुमनुभिः शरसूर्यैरिषुरसेन्दुभिस्त्रिभवैः
शीघ्रान्त्यकेन्द्रभागैर्भौमादीनां भवति वक्रम् ॥ ब्रा० स्फु० २ अ० ४८ श्लो०।

तथा लल्लः—

गुणनृपतिभिर्बाणाब्ध्येकैः शिलीमुखभास्करैः शररसकुभिर्विश्वक्ष्माभिर्लवैश्चलकेन्द्रजैः।
भवति नियतं वक्रारम्भः कुजादिनभःसदां पुनरपि भवेद्वक्रत्यागश्च्युतैस्तु भमण्डलात् ॥
(शि० धी० ग्र० ग० स्प० ४७ श्लो०)

अत्र बापूदेवोक्तो वक्रारम्भकालिकशीघ्रकेन्द्रांशावगमकः प्रकारः—

त्रिज्याकृतिः खचरमध्यमभुक्तिनिघ्नी शीघ्रोच्चभुक्तिगुणितोऽन्त्यफलस्य वर्गः।
योगस्तयोः परफलज्यकया विभक्तः शीघ्रोच्चभुक्तिखगवेगसमासहृच्च ॥

वा० भा०—यादृशे केन्द्रे गतिः पूर्णं भवति तादृशस्य केन्द्रस्य भागाः सुखार्थं पाठेन पठिताः । यतो वक्रारम्भे वक्रत्यागे च गतिः पूर्णं भवति । अतश्चक्राच्च्युतास्तेऽवक्रभागा भवन्तीत्युपपन्नम् । मार्गभागाः १९७।२१५।२३५।१९५।२४७ ॥४१॥

वा० वा०—इदानीं वक्रतासंभवमाह—द्राक्केन्द्रभागैरिति । यादृशैः केन्द्रभागैर्गतिः शून्यं भवति ते सुखार्थमुक्ताः । यतो वक्रारम्भे तत्त्यागे च गतिः शून्यमिति छेद्यकादौ प्रत्यक्षं दृश्यते ॥ ४१ ॥

इदानीमुदयास्तसंभवमाह—

प्राच्यामुदेति क्षितिजोऽष्टदस्रैः २८
शक्रैः १४ गुरुः सप्तकुभिश्च १७ मन्दः१ ।
स्वस्वोदयांशोनितचक्रभागै-३३२ । ३४६ । ३४३ ।
स्त्रयो व्रजन्त्यस्तमयं प्रतीच्याम् ॥४२॥

खाक्षैः ५० जिनैः २४ ज्ञसितयोरुदयः प्रतीच्या-
मस्तश्च पञ्चतिथिभिः १५५ मुनिसप्तभूमिः १७७ ।
प्रागुद्गमः शरनखैः २०५ त्रिधृतिप्रमाणै-१८३
रस्तश्च तत्र दशवन्हिभि ३१० रङ्गदेवैः ३३६ ॥४३॥

लब्धस्य धनुषो भागा वियदङ्कसमन्विताः ।
वक्रारम्भे ग्रहस्य स्युः शीघ्रकेन्द्रलवाः स्फुटाः ॥

अत्र कस्यचित् पद्यं—

तुङ्गं कार्मुकमौर्विकेरितशरो गत्वा निवृत्तो यथा
प्राक्स्थानादपरत्र वायुवशतो गच्छत्यवेगस्तथा ।
कक्षावृत्तधनुर्गुणेरितखगस्तद्वच्चलोच्चं गतो
नीचं याति यदा तदापरगतिर्वक्री स एवोच्यते ॥
कक्षापदच्युतखगा इव नीचसङ्गात् पूर्वात्ममार्गमपहाय चरन्ति वक्रम् ।
चेदित्यहो पृथुलबिम्बविलोकनं किं सर्वोऽपि रूपमखिलं विपदस्य पश्येत् ॥

१. अत्र बापूदेवोक्तं कुजगुरुशनीनां कालांशेभ्यस्तदुदयकेन्द्रांशानयनम् ।

पूर्वं कर्णं त्रिमज्यान्त्यफलज्यैक्यं प्रकल्पयेत् ।
त्रिज्या कालांशजीवाप्ता हरस्तेनोद्धृतं श्रवः ॥
आप्तिः स्याच्चलकेन्द्रस्य जीवा स्थूला ततः श्रुतिः ।
तस्याः केन्द्रज्यका चैवमसकृच्चेत् स्फुटा भवेत् ॥
तस्याश्चापांशकाः शीघ्रकेन्द्रांशा ह्युदयाभिधाः ।
महीजजीवमन्दानां विज्ञेया गणकैः खलु ॥

अवक्रनक्रास्तमयोदयोक्तभागाधिकोनाः कलिका विभक्ताः ।
द्राक्केन्द्रभुक्त्याप्तदिनैर्गतैष्यैरवक्रवक्रास्तमयोदयाः स्युः ॥४४॥

वा० भा०—स्पष्टार्थमिदम् ।

अत्रोपपत्तिः । उदयास्तमयाध्याये ये कालांशाः पठिताः स्फुटार्कात् स्फुटग्रहे तैरन्तरित उदयोऽस्तमयो वा भवति । इह तु मध्यमार्कात् स्थूलस्फुटे ग्रहे तावद्भिः क्षेत्रांशैरन्तरिते य उदयोऽस्तमयो वा स्थूलः स कथ्यते । इह यच्छीघ्रकेन्द्रं तन्मन्दस्फुटस्य मध्यरवेश्चान्तरम् । यथा क्षितिजस्याष्टदस्राः २८ । एभिः केन्द्रभागैर्यावद्भौमस्य फलमानीयते तावदेकादश भागाः ११ भवन्ति । तैरधिको मन्दस्फुटो यावदर्काच्छोध्यते तावत् सप्तदशभागान्तरितो भवति । सप्तदश हि तस्य कालांशाः अतस्तावति केन्द्र उदयः । एभिः केन्द्रभागैश्चक्राच्च्युतैः पश्चिमदिशि तावदेव भौमार्कयोरन्तरं स्यात् । अतस्तत्रास्तमयः । एवं यदा गुरोश्चतुर्दश भागाः १४ केन्द्रम् । तस्मात् केन्द्राद्भागत्रयं फलम् । तदधिकस्य गुरोरर्कस्य चान्तरमेकादश भागाः । एवं मन्दस्यापि स्फुटस्यार्केण सहान्तरं पञ्चदश कालांशाः १५ । एवमनयोर्भौमवच्चक्राच्छुद्धैरस्तमयः । बुधशुक्रयोस्तु खाक्षैः—५० जिनैः २४ केन्द्रांशैर्विश्वरुद्रमिताः कालांशा उत्पद्यन्ते । तैर्भागैरधिकौ तौ तैरेव भागैरवेरग्रतः स्याताम् । यतो य एव मध्यो रविस्तावेव ज्ञशुक्रौ । अतः कालांशान्तरितयोरुदयः । एवं तयोर्ये उदयास्तभागाः पठितास्तैस्तैः कालांशैस्तुल्यमेव फलं भवति । अवक्रवक्रोदयास्तभागेभ्य ऊनाधिकाः कला द्राक्केन्द्रभुक्त्या हृता गतैष्यदिनानि भवन्तीति त्रैराशिकेनोपपन्नम् ॥ ४२-४४ ॥

इदानीं स्फुटग्रहान्मध्यग्रहानयनमाह—

स्फुटग्रहं मध्यखगं प्रकल्प्य कृत्वा फले मन्दचले यथोक्ते ।
ताभ्यां मुहुर्व्यस्तधनर्णकाभ्यां सुसंस्कृतो मध्यखगो भवेत् सः[1] ॥४५॥

वा० भा० — स्पष्टार्थमिदम् ।

अत्र विलोमविधिरेव वासना ॥ ४५ ॥

इदानीं पलभाज्ञानमाह—

क्रियतुलाधरसंक्रमपूर्वतोऽयनलवोत्थदिनैर्विषुवद्दिनम् ।
मकरकर्कटसंक्रमतोऽयनं द्युदलभा विषुवद्दिवसेऽक्षभा ॥ ४६ ॥

---

१. अत्र बापूदेवः—
व्यत्यासतः कर्किमृगादि केन्द्रे स्फुटं खराशुं परिकल्प्य साध्या ।
मन्दश्रुतिर्द्राक्फलवत्ततो यत् फलं रवेर्मन्दफलं भवेत्तत् ॥
यद्वा बृहत्याः स्फुटभानुकेन्द्रकोटिज्यकायास्त्रिभजीवयाप्तम् ।
यद्यच्च रव्यन्त्यफलज्ययाप्तं त्रिभज्यकाया अनयोर्वियुत्या ॥
मृगादिकेन्द्रे किल कर्कटादौ केन्द्रे च युत्या मृदुकेन्द्रदोर्ज्या ।
विभाजिता मन्दफलं कलाद्यं स्फुटार्कतो लाघवतः सकृत् स्यात् ॥

वा० भा०—अयनांशानां कला रविभुक्त्या हृताः फलमयनलवोत्थदिनानि। तैर्दिनैर्मेष-संक्रान्तेस्तुलासंक्रान्तेश्च प्राग्विषुवद्दिनं भवति। एवं मकरकर्कटसंक्रमतः प्रागयनदिनम्। तस्मिन् विषुवद्दिने मध्याह्ने या छाया सा पलभा।

अस्य क्षेत्रस्य वासना गोले ॥ ४६।

इदानीं पञ्चज्यासाधनमाह—

युक्तायनांशादपमः प्रसाध्यः
कालौ च खेटात् खलु भुक्तभोग्यौ।
जिनांशमौर्व्या १३९७ गुणितार्कदोर्ज्या
त्रिज्यो ३४३८ द्धृता क्रान्तिगुणोऽस्य वर्गम् ॥ ४७।
त्रिज्याकृतेः ११८१९८४४ प्रोह्य पदं द्युजीवा
क्रान्तिर्भवेत् क्रान्तिगुणस्य चापम्।
अक्षप्रभासंगुणितापमज्या
तद्द्वादशांशो भवति क्षितिज्या ॥ ४८।
सा त्रिज्यकाघ्नी विहृता द्युमौर्व्या चरज्यकास्याश्च धनुश्चरं स्यात्।

वा० भा०—अत्र खेटादित्युपलक्षणम्। यस्मात् खेटाल्लग्नाद्वापमः साध्यस्तस्मात् सायनांशादेव। तथा यस्मादुदयसम्बन्धिनौ भुक्तभोग्यकालौ साध्यौ तस्मादपि सायनांशादेव। सायनार्कस्य दोर्ज्या दिनभागज्यया गुणिता त्रिज्यया भक्ता क्रान्तिज्या स्यादित्यादि स्पष्टार्थम्।

अस्योपपत्तिः—विषुवत्क्रान्तिवृत्तयोर्याम्योत्तरमन्तरं क्रान्तिः। तयोः संपाते क्रान्त्यभावः। ततस्त्रिभेऽन्तरे परमा जिनतुल्यभागाः। अतस्तत्संपातादारभ्य क्रान्तिः साध्या। उदयाश्च तत एव। स तु संपातो मेषादेः प्रागयनांशतुल्येऽन्तरे। अतः सायनांशात् खेटात् क्रान्तिर्भुक्तभोग्यकालौ चेत्युक्तम्। यदि त्रिज्यातुल्यया भुजज्यया जिनांशज्यातुल्या क्रान्तिज्या लभ्यते तदेष्टज्यया किमिति। फलं क्रान्तिज्या विषुवद्वृत्तात् तिर्यग्रूपा भवति। क्रान्तिज्या भुजस्त्रिज्या कर्णस्तद्वर्गान्तरपदमहोरात्रवृत्तव्यासार्धम्। सैव द्युज्या।

अथ कुज्योच्यते—यदि द्वादशकोटेः पलभा भुजस्तदा क्रान्तिज्याकोटेः किमिति। फलं क्षितिजोन्मण्डलयोर्मध्येऽहोरात्रवृत्ते ज्यारूपं स्यात् सैव कुज्या। सा धनुःकरणार्थं त्रिज्यावृत्ते परिणाम्यते। यदि द्युज्याव्यासार्धं एतावती तदा त्रिज्याव्यासार्धे किमिति फलं चरज्या। तद्धनुश्चरमित्युपपन्नम् ॥४७–४८½।

अथ प्रकारान्तरेण चरानयनमाह—

स्वदेशजस्तच्चरखण्डकैर्वा लघुज्यकावद्द्विदोस्त्रिभागात् ॥४९।
मेषादिराशित्रितयस्य यानि चराण्यधोऽधः परिशोधितानि।
तानि स्वदेशे चरखण्डकानि दिङ्नागसत्र्यंशगुणैः १०।८।३⅓ विनिघ्नी ॥५०।

पलप्रभा तोयपलात्मकानि स्थूलानि वा स्युश्चरखण्डकानि ।
स्थूलं चरं चाम्बुपलात्मकं तैस्तत्प्राणचापं यदि वापि सूक्ष्मम् ॥५१॥

वा० भा०— अथवा तच्चरं वक्ष्यमाणैस्त्रिभिः खण्डकैः स्वदेशजैर्लघुज्याप्रकारेणांशमितेदंशाप्तमित्यादिना साध्यम् । कस्मादित्याह— रविदोस्त्रिभागात् । अर्कस्य सायनांशस्य यो भुजस्तस्य यस्त्र्यंशस्तस्मादंशमितेदंशाप्तमित्यादिना । अथ खण्डकानि । मेषादिराशित्रितयस्येत्यादि सुगमम् । अथ स्थूलखण्डकैर्यच्चरं तत् स्थूलं पानीयपलात्मकं भवति । तत् षड्गुणं प्राणात्मकम् । तस्माद्यदि धनुः क्रियते तदा सूक्ष्मं चरार्धं स्यात् ।

अत्रोपपत्तिः—एकमङ्गुलं पलभां प्रकल्प्य एकद्वित्रिराशीनां पृथक् चराण्यानीय तानि षड्भिर्विभज्य पानीयपलात्मकानि कृत्वा यावदधोऽधो विशोध्यन्ते तावद्दिङ्नागसत्र्यंशगुणा उत्पद्यन्ते । अतोऽनुपातः । यद्येकाङ्गुलया पलभयैतानि चरखण्डानि तदेष्टया किमिति । एवं चरखण्डानि स्युः । परं तानि ज्यात्मकानि । यतः पूर्वं स्वल्पत्वात् धनुर्नोत्पन्नम् । अत एव तत्प्राणचापं यदि वापि सूक्ष्ममित्युक्तम् । खण्डकैश्चरकरणे लघुज्यासाधनवद्वासना । तत्र लघुज्याखण्डकानि नव, चरखण्डकानि त्रीणि, परमे राशित्रये भुजे यथा त्रीणि लभ्यन्ते तदर्थं रविदोस्त्रिभागादित्युक्तम् ।.४८½-५१।

इदानीं दिनरात्रिमानमाह—

चरघटीसहिता रहिताः क्रमात्तिथिमिता घटिकाः खलु गोलयोः ।
भवति तद् द्युदलं निजसावनं खगुणतः पतितं रजनीदलम् ॥५२।

वा० भा०—पञ्चदश नाड्य उत्तरगोले चरघटीभिः सहिता दक्षिणे रहिताः । एवं कृते निजसावनं द्युदलप्रमाणं भवति । यस्य ग्रहस्य चरं तस्येत्यर्थः । दिनदलं त्रिंशतो विशुद्धं रात्रिदलं भवति ।

अत्र वासना । उन्मण्डलयाम्योत्तरवलययोर्मध्ये पञ्चदश घटिकाः । उन्मण्डलादधः क्षितिजमुत्तरगोले चरार्धकालेनातस्तदधिकाः पञ्चदश घटिकाः । याम्यगोले तु तदूर्ध्वमतश्चरोनास्तत्र पञ्चदश ॥ ५२ ।

इदानीं ग्रहाणां चरकर्माह—

चरघ्नभुक्तिर्द्युनिशासु भक्ता तयोनयुक्तः खचरो विधेयः ।
क्रमादुदग्दक्षिणगोलगेऽर्के सूर्योदये व्यस्तमतोऽस्तकाले[1] ॥५३।

वा० भा० - ग्रहस्य भुक्तिश्चरासुभिर्गुण्याहोरात्रासुभिः २१६५९ भाज्या । फलकलाभिरुत्तरगोले ग्रहो रहितो, दक्षिणगोले सहितः । एवमौदयिको ग्रहः । यद्यस्तकालिकस्तदातो व्यस्तम् । उत्तरगोले सहितो दक्षिणगोले रहित इत्यर्थः ।

---

१. अत्र श्रीपतिः—

ग्रहगतिचरखण्डप्राणपिण्डाभिघातादहरसुभिरवाप्तं तास्च लिप्ता ग्रहेषु ।
धनमृणमुदये स्युर्याम्यसौम्येऽर्कगोले न दिनरजनिमध्ये व्यस्तमस्ते विधेयम् ॥
(सि० शे० स्प० ६९ श्लो०)

अत्रोपपत्तिः—ये लङ्कोदयकालिकास्ते स्वोदयकालिकाः क्रियन्ते । अत्र तदुदययोर्मध्ये चरकाल: । ततोऽनुपातः यद्यहोरात्रासुभिः २१६५९ गतिकला लभ्यन्ते तदा चरासुभिः किमिति । फलकलाभिरूनो ग्रह उत्तरगोलस्थेऽर्केऽतः क्रियते यतस्तत्र लङ्कोदयात् प्राक् स्वोदयः । यल्लङ्कायां क्षितिजं तदन्यदेश उन्मण्डलम् । अत उन्मण्डलादधःस्थे क्षितिजे ऋणम् । दक्षिणगोले तूपरिस्थिते धनम् । अस्तकाले त्वस्माद्विपरीतम् । यतस्तत्रोन्मण्डलं प्राप्य पश्चात् क्षितिजं प्राप्नोति रविरुत्तरगोले दक्षिणगोले त्वादावेव । एवं सर्वमुपपन्नमित्यादि वासना गोले सम्यगभिहिता । इह संक्षिप्तोक्ता ।।५३।

अथ लङ्कोदयसाधनमाह—

एकस्य राशेर्बृहती ज्यका या द्वयोस्त्रिभस्यापि कृतीकृतानाम् ।
स्वस्वापमज्याकृतिवर्जितानां मूलानि तासां त्रिगुणा ३४३८ हतानि ।।५४।
स्वस्वद्युमौर्व्या विभजेत् फलानां चापान्यधोऽधः परिशोधितानि ।
क्रमोत्क्रमस्थानि निरक्षदेशे मेषादिकानामुदयासवः स्युः ।।५५।

वा० भा०—एकस्य राशेर्बृहती ज्येत्यष्टमी ज्या । द्वयोरिति षोडशी ज्या । त्रिभस्येति त्रिज्या । आसां वर्गितानां स्वकीयस्वकीयक्रान्तिज्यावर्गैर्वर्जितानां मूलानि त्रिज्यागुणितानि स्वस्वद्युज्यया विभजेत् । फलानां चापान्यधोऽधः परिशोधितानीति तृतीयात् द्वितीयं, द्वितीयात् प्रथमं शोध्यम् । प्रथमं तथाविधमेव । एवं लङ्कोदयासवः स्युः ।

अत्रोपपत्तिः—अत्रोद्गच्छतः क्रान्तिवृत्तस्य तिर्यक्स्थितत्वात् त्र्यस्राणि क्षेत्राण्युत्पद्यन्ते । तद्यथा—मेषान्तस्य ज्या क्रान्तिवृत्ते कर्णः । तत्क्रान्तिज्या लङ्काक्षितिजे भुजः । तद्वर्गान्तरपदं मेषान्तेऽहोरात्रवृत्ते कोटिः । एवं राशिद्वयस्य ज्या कर्णः । तत्क्रान्तिज्या भुजः । तद्वर्गान्तरपदं वृषभान्तेऽहोरात्रवृत्ते कोटिः । एवं त्रिराशिज्या कर्णः । परमा क्रान्तिज्या भुजः । परमाल्पद्युज्या कोटिः । एताः कोटयश्चापकरणार्थं त्रिज्यावृत्ते परिणामिताः । त्रिज्यागुणाः स्वस्वद्युज्यया भक्तास्तासां चापानि । प्रथमं मेषोदयस्य कालः । द्वितीयं राशिद्वयस्य । तृतीयं राशित्रयस्य । अतो विश्लेषितानीत्युपपन्नम् ।।५४–५५।

इदानीं प्रकारान्तरेणाह—

कीटादिराश्यन्तजकोटिजीवास्त्रिज्या ३४३८ गुणाः स्वस्वदिनज्ययाप्ताः ।
चापीकृताः प्राग्वदधो विशुद्धाः कीटादिकानामुदयासवो वा ।।५६।

वा० भा० —कीटादिराश्यन्तजकोटिजीवास्ता एकद्वित्रिराशिज्या भवन्ति १७१९ २९ ७ ।३४३८। एतास्त्रिज्यया गुण्याः स्वस्वदिनज्यया भक्ता इति । यैव वृषभान्ते द्युज्या सैव कीटान्तेऽपि ३२१८ । यैव मेषान्ते द्युज्या सैव सिंहान्तेऽपि ३३६६ । कन्यान्ते द्युज्या त्रिज्यैव ३४३८। आभिस्ता भाज्याः फलानां चापान्यधोऽधः शुद्धानि कीटादीनामुदयासवः स्युर्निरक्षे वा । त एव मिथुनवृषभमेषाणामित्यर्थः ।

अत्रोपपत्तिः—क्रान्तिवृत्ते वृषभान्ते सूत्रस्यैकमग्रं बद्ध्वा द्वितीयमग्रं कीटान्ते निबध्यते, तस्य सूत्रस्यार्धमेकराशेर्ज्या भवति। एवं सूत्रस्यैकमग्रं मेषान्ते बद्ध्वा द्वितीयं सिंहान्ते तस्य सूत्रस्यार्धं राशिद्वयस्य ज्या भवति। एवं मेषतुलादौ बद्धसूत्रस्यार्धं त्रिज्या। एता एव वृषभान्त-मेषान्तमीनान्ताहोरात्रवृत्तपरिणतानां चापान्तराणि कीटादिकानामुदया भवन्तीति गोले प्रदर्शयेत् ॥५६॥

इदानीं पुनः प्रकारान्तरेणाह—

मेषादिजीवास्त्रिगृहद्युमौर्व्या ३१४१ क्षुण्णा हृताः स्वस्वदिनज्यया वा।
चापीकृताः प्राग्वदधो विशुद्धा मेषादिकानामुदयासवः स्युः ॥५७॥

वा० भा०—स्पष्टार्थमिदम्।

अस्योपपत्तिर्गोले कथितैव सुगमा च ॥५७॥

अथ निष्पन्नांस्तानसूनाह—

तेऽश्वाद्रिभूपा १६७० गुणगोऽद्रिचन्द्राः १७९३
सप्ताग्निनन्देन्दुमिता १९३७ [1]अथैते।
क्रमोत्क्रमस्थाश्चरखण्डकैः स्वैः
क्रमोत्क्रमस्थैश्च विहीनयुक्ताः ॥५८॥
मेषादिषण्णामुदयाः स्वदेशे तुलादितोऽमी च विलोमसंस्थाः[2]।

---

१. अत्र लल्लः—

ते चासवो गगनभूधरषट्कचन्द्राः पश्चाङ्कसप्तशशिनोऽक्षगुणाङ्कचन्द्राः।
व्यस्तास्तथा निजचरार्धविहीनयुक्ताः षण्णां क्रमात् स्वविषये पुनरुत्क्रमाच्च।
(शि० धी० ग्र० ग० त्रि० ९ श्लो०)

सूर्यसिद्धान्ते—खागाष्टयोऽर्थगोगैकाः शरत्र्यङ्कहिमांशवः॥

२. अत्र बापूदेवोक्तं लङ्कोदयनिरपेक्षमाद्यपदे स्वदेशोदयसाधनम्—

अक्षज्यका च त्रिगृहद्युजीवा चैते पृथक् त्रिज्यकया विनिघ्न्यौ।
मेषादिराश्युत्थदिनज्ययाप्ते तच्चापभागान्तरजातमौर्व्याः॥

मेषादिराशिज्यकया हताया लम्बज्ययाप्तस्य धनुःकला याः।
ता एव मेषाद्युदयासवः स्युः स्वदेशजाश्चाद्यपदे किलैवम्॥

शा० बापूदेवोक्तं द्वितीयपदे स्वदेशोदयसाधनम्—

तच्चापभागान्तरजातमौर्वीस्थाने तु तच्चापलवैक्यमौर्वी।
कार्या ततश्चोक्तवदेव कुर्याद्भवेयुरेवं हृद्युदयाख्यभागाः॥

अस्मिन्पदेऽब्धिद्विकलाधिकाक्षाशुगांशतश्चाभ्यधिकाक्षदेशे।
ये स्युर्द्वितीयोदयचापभागास्तदूनिताः खेभभुवो विधेयाः॥
सर्वत्र या स्याच्चरमोदयज्या कार्यास्तदुत्थोदयभागहीनाः।
खाष्टेन्दवस्ते हृद्युदयाख्यभागास्तेषां कलाः स्वोदयजासवः स्युः॥

मेषादिराशित्रितयस्य ये ते क्रमेण कन्याहरिककंटानाम्।
ज्ञेयं बुधैर्व्यक्षपुरोदयानां ज्ञानं विना स्वोदयसाधनं हि॥

उदेति राशिः समयेन येन तत्सप्तमोऽस्तं समुपैति तेन ॥५९॥

वा० भा०—अत्र धनुःकरणे जीवानां स्थूलत्वाद्द्वितीयतृतीयावुदयौ नान्यैः सम्यक् पठितौ। अत्र प्रथमप्रकारेण प्रथम उदयो गृह्यते। द्वितीयप्रकारेण द्वितीयतृतीयौ। शेषं स्पष्टार्थम्।

अत्रोपपत्तिः—निरक्षस्वदेशार्कोदययोरन्तरं चरम्। निरक्षे स्वदेशे च मेषादिः सममुदेति। मेषान्त आदौ स्वक्षितिजे, तत उन्मण्डले लगति। अतश्चरखण्डोनो मेषोदयः स्वदेशोदयो भवति। एवं वृषमिथुनयोरपि। कर्क्यादौ तु चरखण्डानामपचीयमानत्वाद्धनं तानि परिणमन्ति। तुलादौ तून्मण्डलस्याधःस्थितत्वाच्चरखण्डानि धनं भवन्ति। मकरादौ तु चरखण्डानामपचीयमानत्वादृणं परिणमन्ति। इत्यादि गोले सम्यग्विलोक्यते ॥५८–५९॥

इदानीं नैपुण्यमाह—

क्षेत्राणां स्थूलत्वात् स्थूला उदया भवन्ति राशीनाम्।
सूक्ष्मार्थी होराणां कुर्याद्दृक्काणकानां वा[1] ॥६०॥

वा० भा०—यथा राश्युदयाः साधितास्तथा होरोदया अपि साध्याः। तद्यथा—पञ्चदशादिपञ्चदशभागोत्तरभागानां ज्या होराज्याः षड् भवन्ति। ताभिर्मिथुनान्तद्युज्या ३१४१ पृथक् पृथग्गुण्या स्वस्वद्युज्यया भाज्या। फलानां धनूंष्यधोऽधः शुद्धानि। षष्ठात् पञ्चमं, पञ्चमाच्चतुर्थमित्यादि। शेषाणि होरोदयासवो भवन्ति। एवं दशादिदशोत्तरभागैर्द्रेष्काणोदया भवन्ति। ते च नव। तथा होरांशानां षट् चराणि यान्यधोऽधः शुद्धानि तानि तेषां चरखण्डानि। तैः क्रमोत्क्रमस्थैः क्रमोत्क्रमस्था ऊनयुताः सन्तः स्वदेशे होरोदया भवन्ति। मेषादीनां द्वादश। ते च व्यस्तास्तुलादीनाम्। एवं चतुर्विंशतिः २४। एवमेव दृक्काणोदयाः षट्त्रिंशत्। तथा चार्कस्य सायनांशस्य भागाः पञ्चदश १५ हृता गतहोराः स्युः। शेषांशास्ते भुक्तास्ते पञ्चदशभ्यः शुद्धा भोग्यांशाः स्युः। भोग्यांशघ्नः स्वदेशहोरोदयः पञ्चदशहृतः फलं भोग्यासवः स्युस्तानिष्टासुभ्यो विशोध्य तदग्रतो होरोदयांश्च शोधयेत्। शेषं पञ्चदशगुणमशुद्धहोरोदयेन भजेत्। फलं लवाः। अशुद्धपूर्वाणां होरोदयानां संख्यया गुणितैः पञ्चदशभिर्युताः सन्तो लग्नस्यांशा भवन्ति। एवं लग्नात् कालसाधनेऽपि। एवमेव दृक्काणोदयैरपि लग्नसाधनम्। तत्र पञ्चदशस्थाने दश १० गुणने भजने च कल्प्याः। एवं होरोदयैर्दृक्काणोदयैर्वा साधितं लग्नादिकमुदयान्तराख्यं कर्म च सूक्ष्मं भवति। अन्यथा स्थूलम् ॥६०॥

इदानीं भुजान्तरमाह—

भानोः फलं गुणितमर्कयुतस्य राशेर्व्यक्षोदयेन खखनागमही१८००विभक्तम्।
गत्या ग्रहस्य गुणितं द्युनिशासुभक्तं स्वर्णं ग्रहेऽर्कवदिदं तु भुजान्तराख्यम् ॥६१॥

---

१. अत्रार्यभटः।

द्रेष्काणज्याः सर्वा मिथुनान्तद्युज्यया निघ्न्यः।
स्वस्वद्युज्याभक्तास्तच्चापकला भवन्त्यसवः ॥

वा० भा०—अर्कस्य यद्भुजफलं यस्मिन् राशौ रविर्वर्तते तस्य राशेः सम्बन्धी यो निरक्षोदयस्तेन तद्गुणितं राशिकलाभिः १८०० भक्तं, पुनर्ग्रहगत्या गुणितमहोरात्रासुभिः २१६५९ भक्तं यत् फलं तद्ग्रहेऽर्कवद्धनर्णं कार्यम्। यद्यर्कस्य भुजफलं धनं तदा सूर्यस्यान्येषां च धनम्। यदि ऋणं तदा ऋणमित्यर्थः।

अत्रोपपत्तिः—ये मध्यमार्कौदयिकास्ते स्फुटार्कौदयिकाः क्रियन्ते। तत्रार्कफलस्यासुकरणेऽनुपातः। यदि राशिकला १८०० निरक्षोदयासुभिरुद्गच्छन्ति तदा फलकलाः कतिभिरिति। लब्धं भास्वत्फलोत्था असवो भवन्ति। अथान्योऽनुपातः। यदि द्युनिशासुभिर्गतिकला लभ्यन्ते तदैभिः किमिति। ताः कला अतो ऋणं धनं यतो मध्यमार्कोदयात् प्राक् स्फुटार्कोदय. स्यादृणे तत्फले स्वे यतोऽनन्तरमित्युपपन्नम् ॥६१॥

इदानीमुदयान्तरमाह—

युक्तायनांशस्य तु मध्यमस्य भुक्तासवोऽर्कस्य निरक्षदेशे।
मेषादिभुक्तोदयसंयुता ये यश्चायनांशान्वितमध्यभानोः ॥६२॥

लिप्तागणस्तद्विवरेण निघ्नी गतिर्ग्रहस्य द्युनिशासुभक्ता।
स्वर्णं ग्रहे चेदसवोऽधिकोना इदं ग्रहाणामुदयान्तराख्यम् ॥६३॥

वा० भा०—मध्यमार्कस्य सायनांशस्य ये राशेर्भुक्तभागास्तैस्तदुदयं निरक्षदेशीयं संगुण्य त्रिंशता विभजेत् फलं तस्य राशेर्भुक्तासवः। अथ मेषाद्या येऽर्केण भुक्ता राशयस्तेषां च निरक्षोदयासवस्तत्र योज्यास्ते मेषादिभुक्तोदयासवः स्युः। अथ मध्यमार्कस्य सायनांशस्य कलाः कार्याः। तासां कलानां तेषामसूनां च यदन्तरं तेन ग्रहगतिर्गुण्या द्युनिशासुभिर्भाज्या लब्धाः कला ग्रहे धनं कार्याः। यदि कलाभ्योऽसवोऽधिकाः स्युः। यदि न्यूनास्तदा ऋणम्।

अत्रोपपत्तिः—इह यः पूर्वमहर्गणः कृतः स मध्यमसावनमानेन स्फुटसावनस्य चलत्वात्। रविमध्यगतिकलातुल्यासुभिः सहिता नाक्षत्राः षष्टिघटिकाः ६०।५९।८। इदं मध्यममर्कसावनम्। ता गतिकला यैरसुभिरुद्गच्छन्ति तद्युताः षष्टिघटिकाः स्फुटसावनम्। तच्चलम्। प्रत्यहं गत्यन्यत्वात् प्रतिमासं राश्युदयान्यत्वाच्च। तादृशोऽहर्गणः कर्तुं नायातीति मध्यमः कृतः। तेन सम्यगर्कोदये ग्रहा न भवन्ति। कदाचिदर्कोदयात् प्राक् कदाचिदनन्तरम्। अत एव प्रागुक्तम्—

दशशिरःपुरि मध्यमभास्करे क्षितिजसन्निधिगे सति मध्यमः।
इति।

अथ स्फुटमध्याहर्गणयोरन्तरानयनम्—

मेषादेरारभ्य येऽर्कभुक्ता राशयस्ते यैरसुभिरुद्गच्छन्ति त एकीकृताः। तावत्यस्वात्मके काले भदिनान्तादूर्ध्वमहर्गणेन भवितव्यम्। अथ च मेषादिभुक्तकलातुल्येऽन्तरे कृतः। अतोऽसूनां कलानां च यदन्तरं तावद्भिरसुभिरहर्गणोऽन्तरितः। यद्यहोरात्रासुभिर्गतिर्लभ्यते तदैभिरन्तरासुभिः किमिति। फलं ग्रहेषु स्वं यद्यसवोऽधिकाः। अन्यथा ऋणमित्येतदुक्तं युक्तमेव ॥ ६२–६३।

इदानीं येऽस्योदयान्तरस्य वासनां न बुध्यन्ति तेषां प्रतीत्यर्थमन्यदप्याह—

चेत् स्वोदयैः स्फुटरवेरसवः कृतास्ते
विश्लेषिताश्च यदि मध्यरवेः कलाभिः।
बाह्वन्तराख्यमुदयान्तरकं चराख्यं
कर्मत्रयं विहितमौदयिके तदा स्यात् ॥ ६४ ।

वा० भा०—यदि स्फुटरवेः स्वोदयेन भुक्तासवः कृता मेषादिस्वोदयैश्च युतास्तेषामसूनां मध्यमार्ककलानां च यदन्तरं तेन भुक्तिर्गुणिता द्युनिशासुभिर्भक्ता। यद्यसवोऽधिकास्तदा फलं ग्रहे स्वमन्यथा ऋणम्। एवं कृते सति भुजान्तरमुदयान्तरं चराख्यं च कर्मत्रयमपि कृतं स्यादौदयिके ग्रहे ॥ ६४ ।

इदानीं प्रकारान्तरेणौदयिककर्माह--

मध्याद्रवेरयनभागयुताद्द्विनिघ्नाद्
दोर्ज्या लघुर्गतिगुणा खनगाश्वि २७० भक्ता।
स्वर्णं ग्रहे युगयुजोः पदयोर्विलिप्ता-
स्त्वेवं स्फुटं खलु भवेदुदयान्तरं वा ॥ ६५ ।

वा० भा०—मध्यमार्कस्य सायनांशस्य द्विगुणितस्य या लघुखण्डकैर्दोर्ज्या तया गुणिता ग्रहगतिः खसप्तयमैः २७० हृता फलं विकलादि ग्रहे धनम्। एवं युग्मपदस्थितेऽर्के। अयुग्मपद-स्थिते त्वृणम्।

अत्रोपपत्तिः--क्रान्तिवृत्तस्य चत्वार्यपि पदानि पृथक् पृथक् पञ्चदशभिः पञ्चदशभिर्घटि-काभिरुद्गच्छन्ति। परं नैकैको राशिः पञ्चभिरत उदयान्तरकर्म पदमध्यं यावदुपचीयते। अत एव पदान्तेषु तस्याभावः। पदमध्येषु परमता। यदत्र निरक्षोदयैः कर्म दर्शितं तद्बालावबोधार्थम्। तत् स्थूलम्। उदयानां स्थूलत्वात्। अत एवार्यभटादिभिः सूक्ष्मत्वार्थं दृक्काणोदयाः पठिताः। इदमुदयान्तरं कर्म यथा सम्यग्भवति तथोच्यते[1]। मध्यमार्कस्य सायनांशस्य दोर्ज्यां द्युज्यां च कृत्वा तया द्युज्यया सा दोर्ज्या भाज्या मिथुनान्तद्युज्यया गुणनीया। तस्या धनुषो येऽसवस्तैर्मध्यमार्कस्य सायनांशस्य भुजकला ऊनाः सत्यः स्फुटा अन्तरासवो भवन्ति। तैरुदयोऽन्तरित इत्यर्थः। एवं पदमध्ये षड्विंशतिः २६ पलानि किञ्चिदधिकानि भवन्ति। तानि ज्याप्रकारेण साधयितुमर्को द्विगुणितः। द्विगुणितस्यार्कस्य यावद्भुजः क्रियते तावत्

---

१. अत्र बापूदेवः—

मध्यात् खरांशोरयनांशयुक्ताद्द्विघ्नाद्भुजज्या बृहती विनिघ्नी।
परापमव्यस्तगुणेन दृग्घ्न्या द्युजीवयाप्ता ग्रहभुक्तिनिघ्नी ॥
हृता द्युरात्रासुभिराप्तलिप्ता ग्रहे विधेयाः स्वमृणं क्रमेण।
सहस्ररश्मौ युगयुक्पदस्थे सुसूक्ष्ममेवं ह्युदयान्तरं स्यात् ॥

पदमध्ये राशित्रयं भवति। तद्दोर्ज्यया लब्ध्या षड्विंशत्या चानुपातः। यदि खार्कमितया दोर्ज्यया षड्विंशतिर्लभ्यते तदाभीष्टया किमिति। अत्र षड्विंशत्या खार्का अपवर्तिता गुणकस्थाने रूपम् १ हरस्थाने सार्धाश्चत्वारः। फलं पानीयपलानि। पुनरन्योऽनुपातः। यदि पानीपल-षष्ट्या गतिकलातुल्या विकला लभ्यन्ते तदैभिः किमिति। पूर्वं लब्धो दोर्ज्या गुणः सार्धश्च-त्वारो हरः। इदानीं षष्टिर्हरः। अतो ग्रहगतेर्दोर्ज्या गुणः। हरयोर्घातो हरः खनगाश्विन २७० इत्युपपन्नम्। ओजपदेऽसवः कलाभ्य ऊना एव भवन्ति, अतस्तत्र ऋणम्। युग्मपदे त्वधिका अत-स्तत्र धनम्॥ ६५।

इदानीं तिथिकरणभयोगानां साधनमाह—

रवि १२ रसैः ६ विरवीन्दुलवा हृताः फलमितास्तिथयः करणानि च।
कुरहितानि च तानि बवादितः शकुनितोऽसितभूतदलादनु॥६६॥
ग्रहकलाः सरवीन्दुकला हृताः खखगजैश्च ८०० भयोगमिति क्रमात्।
अथ हृताः स्वगतैष्यविलिप्तिकाः स्वगतिभिश्च गतागतनाडिकाः॥६७॥

वा० भा० व्यर्केन्दोर्भागा द्विष्ठाः। एकत्र रविभिर्भाज्यास्तत्र फलं गतास्तिथयः। अन्यत्र रसैर्भाज्याः। फलं गतकरणानि। तानि त्वेकोनानि बवादितो भवन्ति। कृष्णचतुर्दश्यर्धा-दुपरि यान्यवशिष्यन्ते त्रीणि चतुर्थं प्रतिपत्प्रथमार्धे च। एतानि चत्वारि शकुनितः। शकुनिच-तुष्पदनागकिंस्तुघ्नानीति शेषः। यस्य ग्रहस्य नक्षत्रं ज्ञातुमिष्यते तस्य कलाः कार्याः। तथा चन्द्रार्कयोगस्य कलाः कार्याः। उभयत्र शताष्टकेन ८०० हृते प्रथमस्थाने गतभानि द्वितीयस्थाने गतयोगाः।

अथ यान्यवशिष्टानि तानि गतानि। तानि स्वस्वहरच्युतानि गम्यानि स्युः। तेषां गतानां सम्बन्धिन्यो विकलाः स्वस्वगतिभिर्भाज्याः। यल्लभ्यते ता गतघटिका भवन्ति। यद्येष्याणां विकला भक्तास्तदैष्या घटिका भवन्ति।

अत्रोपपत्तिः——यदि व्यर्केन्दोश्चक्रांशैः ३६० त्रिंशत् ३० तिथयो लभ्यन्ते तदैभिः किमि-ति। अत्र त्रिंशतापवर्तिते हरे जातो द्वादश हरः। अथ यदि चक्रांशैः ३६० करणानि लभ्यन्ते तदैभिः किमिति। अत्रापि षष्ट्यापवर्तिते जातो हरः षण्मितः। अथ यदि चक्रकलाभिः २१६०० सप्तविंशतिर्भानि लभ्यन्ते योगा वा तदाभिः किमिति। अत्रापि सप्तविंशत्यापवर्तने कृते जातोऽष्टशती हर उभयत्र। अथ घटीकरणार्थमनुपात। यदि गतिकलाभिः षष्टिघटिका लभ्यन्ते तदा गतैष्याभिः किमिति फलं गतैष्या घटिकाः। अथ कलाः षष्ट्या गुणिता विकलाः स्युरित्यत उक्तम् 'अथ हृताः स्वगतैष्यविलिप्तिकाः' इति सर्वमुपपन्नम्॥ ६६–६७।

इदानीं नतकर्माह—

तिथ्यन्तनाडीनतबाहुमौर्व्या लब्ध्यार्कशीतांशुफले विनिघ्ने।
क्रमेण भक्ते नखगोसमुद्रैः ४९२० ख्वङ्गाग्निवेदैः ४३६१ फलहीनयुक्तः।

प्राक्पश्चिमस्थस्तरणिर्विधुः प्रागृणे फले युक्त इतोऽन्यथोनः ।
मुहुः स्फुटातो ग्रहणे रवीन्द्वोस्तिथिस्त्विदं जिष्णुसुतो जगाद[१] ॥६८॥

वा० भा०—चन्द्रग्रहेऽर्कग्रहे वा यास्तिथ्यन्ते नतनाड्यस्ता रस ६ गुणा नतभागा भवन्ति । तेषां लब्ध्री दोर्ज्या साध्या । तयार्कशीतांशुभुजफले गुण्ये । अर्कस्य नखगोसमुद्रैश्चन्द्रस्य खवङ्गाग्निवेदैर्भाज्ये । यदि फले अंशाद्ये गुणिते तर्ह्यंशाद्या लब्धिर्ग्राह्या । यदि कलाद्ये तर्हि कलाद्या तेन लब्धफलेन प्राक्कपालस्थो रविर्हीनः कार्यः । यदि पश्चिमस्थस्तदा युक्तः । विधुस्तु प्राक्कपालस्थे ऋणे च फले वर्त्तमाने युक्तः कार्यः । अतोऽन्यथा प्राक् पश्चाद्वा हीन एव । अतः पुनस्ताभ्यां तिथिः । पुनर्नतकर्म च यावदविशेषः । इदं जिष्णुसुतो जगादेति । एतदागमप्रामाण्येनास्माभिर्लिखितमित्यर्थः । चतुर्वेदाचार्येणाप्युपलब्धिरेव वासनेत्यभिहितम् । यदीदृश्युपलब्धिरस्ति तदास्माभिः किं नाङ्गीकर्तव्यमिति भावः ।

अथ ब्रह्मगुप्तोक्तमुच्यते—अत्र त्र्यंशोनाश्चतुर्दश नीचोच्चवृत्तपरिधिभागा रवेः पठिताः । यथा ये जिनकलोनरवा हिमांशोस्ते याम्योत्तरमण्डलस्थस्यैव । रवेर्मध्याह्नस्थस्य परिधिभागा ऋणे फले प्रागुन्मण्डलस्थस्य कला विंशत्यधिकाः पश्चादूनाः । धनफले तु प्रागूनाः पश्चादधिकाः ।

	पू	म	प		पू	म	प
ऋणफले	१४	१३	१३	धनफले	१३	१३	१४
	०	४०	२०		२०	४०	०

अथ चन्द्रस्य मध्याह्नस्थस्य परिधिभागाः प्रागुन्मण्डलस्थस्य ऋणे वा धने वा फले द्विपञ्चाशता ५२ कलाभिरूनाः । पश्चादृणे फले ताभिः कलाभिः ५२ युताः धने तु ताभिरूनाः ।

	पू	म	प		पू	म	प
ऋणफले	३०	३१	३२	धनफले	३०	३१	३०
	४४	३६	२८		४४	३६	४४

अवान्तरे त्वनुपातात् परिधिभागानानीय तैः स्फुटीकरणं कृत्वेदानीं तत्संस्कारः क्रियते । तत्रानुपातः । यदि त्रिज्यातुल्यया नतभागज्यया भागत्र्यंश. परिध्यन्तरं तदेष्टया किमिति । अत्र नतभागज्याया भागत्र्यंशो गुणस्त्रिज्या हरः १२० एवं कृते सति नतज्यायाः षष्ट्यधिकशतत्रयं भागहारः । फलं स्फुटपरिध्यन्तरम् । अथान्योऽनुपातः । यदि त्र्यंशोनैश्चतुर्दशभिः परिधिभागैरिदं फलं[२] लभ्यते तदा स्फुटपरिध्यन्तरेण किमिति । अत्र फलस्य नतज्या गुणः परिध्यंशाः

---

१ तथाच ब्रह्मगुप्तः—

तद्द्युदलपरिध्यन्तगुणा हृता त्रिज्यया स्वनतजीवा ।
ऊने धनमृणमधिके दिनार्धपरिधौ स्फुटः परिधिः ॥ (ब्रा०स्फु०सि० २ अ २२ श्लो.)

२. मन्दफलमित्यर्थः ।

षष्ट्यधिकशतत्रयं च हरः। इदानीं हरयोर्घाते उत्पन्ना नखगोसमुद्राः। एवं चन्द्रस्यापि[1]। तत्र परिध्यन्तरं द्विपञ्चाशत् कलाः ५२॥ ६८–६९।

इदानीं स्फुटग्रहस्य तात्कालिकीकरणमाह—

यातैष्यनाडीगुणिता द्युभुक्तिः षष्ट्या ६० हृता तद्रहितो युतश्च।
तात्कालिकःस्यात् खचरःशशीनौ तिथ्यन्त एवं समलिप्तिकौ स्तः॥७०॥
पूर्णान्तकाले तु समौ लवाद्यैर्दर्शान्तकालेऽवयवैर्गृहाद्यैः[2]।

वा० भा०— स्पष्टम्।
वासनापि सुगमा त्रैराशिकेन॥ ७०।

इदानीं सूक्ष्मनक्षत्रानयनमाह—

स्थूलं कृतं भानयनं यदेतज्ज्योतिर्विदां संव्यवहारहेतोः॥७१॥
सूक्ष्मं प्रवक्ष्येऽथ मुनिप्रणीतं विवाहयात्रादिफलप्रसिद्ध्यै।
अध्यर्धभोगानि ११८५। ५२ षडत्र तज्ज्ञाः
प्रोचुर्विशाखादितिभध्रुवाणि ॥ ७२।
षडर्धभोगानि च ३९५। १७ भोगिरुद्र-
वातान्तकेन्द्राधिपवारुणानि।
शेषाण्यतः पञ्चदशैकभोगा-
न्युक्तो भभोगः शशिमध्यभुक्तिः ७९०। ३५॥ ७३।
सर्वर्क्षभोगोनितचक्रलिप्ता वैश्वाग्रतः स्यादभिजिद्भभोगः।
कलीकृतादिष्टखगाद्विशोध्य दास्रादिभोगान् गतभानि विद्यात्॥७४॥

---

१. त्रिज्यातुल्यया नतभागज्यया १२० इदं परिध्यन्तरं भागात्मकं $\frac{५२}{६०}$ तदेष्टया किमिति। अत्र त्रिज्यायाः षष्टिगुणाया द्विपञ्चाशतापवर्ते कृत इष्टनतज्याया हरो लभ्यते। इष्टनतज्या $\frac{१}{१३८}$ इदं स्फुटपरिध्यन्तरम्। यदि जिनकलोनरदैः ३१।३६ परिधिभागैरिदं फलं लभ्यते तदा स्फुटपरिध्यन्तरेणानेन $\frac{१}{१३८}$ किमिति। अत्रापि हरयोर्घातो हरः स्यादिति जाताः खवङ्गाग्निवेदाः ४३६१।

२. अत्र लल्लः—

मासान्ते रविशशिनौ समौ भवेतां पक्षान्ते लवकलिकाविलिप्तिकाभिः।
अन्यस्यामपि च तिथौ सदावसाने तुल्यौ स्तः खलु कलिकाविलिप्तिकाभिः॥
(शि० धी० ग्र० ग० स्प० २७ श्लो०)।

विशुद्धसंख्यानि गतं तु शेषमशुद्धभोगात् पतितं तदेष्यम् ।
गतागते षष्टिगुणे विभक्ते ग्रहस्य भुक्त्या घटिका गतैष्या ॥७५॥

वा० भा०—इह यन्नक्षत्रानयनं कृतं तत् स्थूलं लोकव्यवहारार्थमात्रं कृतम् । अथ पुलिशवसिष्ठगर्गादिभिर्यद्विवाहयात्रादौ सम्यक् फलसिद्धचर्थं कथितं तत् सूक्ष्ममिदानीं प्रवक्ष्ये । तत्र षडध्यर्धभोगानि । विशाखापुनर्वसुरोहिण्युत्तरात्रयम् । अथ षडर्धभोगानि । आश्लेषार्द्रा स्वाती भरणी ज्येष्ठा शतभिषक् । एभ्यः शेषाणि पञ्चदशैकभोगानि । भोगप्रमाणं तु शशिमध्यभुक्तिः ७९० । ३५ । अध्यर्धभोगः ११८५ । ५२ अर्धभोगः ३९५ । १७ । सर्वर्क्षभोगैरूनितानां चक्रकलानां २१६०० यच्छेषं सोऽभिजिद्भोगः २५४।१८।

अथ तत्साधनम्—

ग्रहं कलीकृत्याश्विन्यादीनां भोगान् विशोधयेत् । यावन्तः शुद्धास्तावन्ति गतभानि जानीयात् । शेषाः कला गतसंज्ञाः । ता अशुद्धभोगात् पतिता एष्यसंज्ञाः । ता गतैष्याः कलाः षष्टि ६० गुणा ग्रहगत्या भक्ता गतैष्या घटिका भवन्ति ।

अत्रोपपत्तिरागमप्रामाण्येन ॥ ७१-७५ ।

इदानीं ग्रहाणां राशिसंक्रान्तिमानं भतिथिकरणयोगानां सन्धिमानं चाह—

षष्टिघ्नबिम्बं ग्रहभुक्तिभक्तं संक्रान्तिनाड्योऽखिलधर्मकृत्ये ।
रवेस्तु ताः पुण्यतमा ग्रहः स्वसंक्रान्तिगो मिश्रफलं विधत्ते ॥७६॥

शशितनुविकलाभ्यश्चन्द्रभुक्त्येन्दुभान्वो-
र्गतिविवरकलाभिर्भूय एताभिरेव ।
पृथगथ गतियुत्या नाडिकाः सन्धिराप्ता
भतिथिकरणयोगानां फलं तत्र मिश्रम् ॥ ७७ ।

वा० भा०—वक्ष्यमाणप्रकारेण ग्रहबिम्बकला आनीय षष्ट्या संगुण्य ग्रहभुक्त्या भजेत्, यल्लब्धं ताः संक्रान्तिनाड्यः । राश्यन्तकालात् पूर्वमर्धा उत्तरतोऽर्धा इत्यर्थाद्गम्यते । ताः संक्रान्तिनाड्यो रवेस्तु पुण्यतमाः । तथा यावत् संक्रान्तिस्थो ग्रहस्तावद्राशिद्वयोत्थं फलं करोति । एवं शशिबिम्बविकलाभ्यो या घटिका उत्पद्यन्ते ता भतिथिकरणयोगानां सन्धिघटिकाः स्युः । सन्धौ मिश्रफलमित्यर्थः । अत्र सन्धिरुभयतोऽपि बिम्बस्य स्थितत्वात् । उपपत्तिरप्यत्र सुगमा ॥ ७६-७७ ।

इति सिद्धान्तशिरोमणिवासनाभाष्ये मिताक्षरे ग्रहस्पष्टीकरणं समाप्तम् ।
ग्रन्थसंख्या ६०० ।

वा० वा०—इदानीमुदयास्तभागान् गतैष्यदिवससाधनञ्चाह—प्राच्यामिति । खाक्षैरिति ।

ननु भाष्यकारपादैर्वक्रतासंभवमाहेति प्रागुक्तमथोदयास्तसंभवमाहेत्युच्यते—तत्र संभवपदोपादानं व्यर्थमिति चेत्। तत्रोच्यते। भौमस्य त्रिनृपैर्द्वविकेन्द्रभागैर्यावच्छीघ्रगतिफलमानीयते तावन्मध्यगतितुल्यमृणमायाति।

तत्तु मन्दस्पष्टभुक्तेः शोध्यम्। शोधितेऽपि न सर्वदा शून्यं गतिर्भवति, मन्दस्पष्टभुक्तेर्मध्यगतिभिन्नत्वात्। यदा तु गतिशीघ्रफलं मन्दस्पष्टगतितुल्यमृणं च तदा वास्तवो वक्रमार्गारम्भः। एवं वास्तववक्रारम्भदिने शीघ्रकेन्द्रं त्रिनृपेभ्यो हीनाधिकमपि दृश्यते तस्मात्संभवपदं दत्तम्। अत एव सौरे वेदनृपतुल्यं वक्रसंभवकेन्द्रमुक्तम्। एवं दृक्कर्मसंस्कृतखगस्य स्पष्टार्कस्येष्टकालांशसाधनप्रकारेण पठितस्वीयकालांशतुल्यमन्तरं यदा तदोदयोऽस्तो वा भवतीति वास्तवम्।

यत्तु '[1]क्षितिजेऽष्टयमैरुदेति पूर्वं 'इत्यनेनोदयाभिधानं तत्तु मध्यमार्कस्पष्टखगान्तरस्य कालांशतुल्येऽपि कदाचिदुदयो दृश्यत एवेति संभवाभिप्रायेण। अत्रार्के मध्यमे लङ्कायाः क्षितिजसन्निधिगे सति ग्रहाः साधिताः। अपेक्षितास्तु स्वीयप्रदेशे स्पष्टार्कोदयकाल इत्युदयान्तरचरदेशान्तररविफलानि संस्क्रियन्ते। सौरे तु मध्यमार्के लङ्कायास्तलस्थयाम्योत्तरवृत्तखण्डसन्निधिगे सति ग्रहाः साधिताः। अपेक्षितास्तु स्वीय प्रदेशतलस्थयाम्योत्तरवृत्तस्थे स्पष्टार्के। तस्मादुदयान्तरदेशान्तररविमन्दफलानि संस्कृतानि। यत्तु सौरभाष्येऽभिहितं ये मध्यमार्कजन्यार्द्धरात्रिकास्ते भुजान्तराख्यकर्मणा स्पष्टार्कजन्यार्द्धरात्रिकाः क्रियन्त इति। तत्र मध्यमार्केण जन्यं सम्बद्धं यदर्धरात्रं सिद्धपुरोपरिस्थयाम्योत्तरवृत्तं तात्कालिकमितिव्याख्येयम्। मध्यमार्के सिद्धपुरोपरिस्थयाम्योत्तरवृत्तस्थे सति ये ग्रहास्ते स्पष्टार्कयाम्योत्तरसम्बन्धकालीनाः क्रियन्त इति भावः। न तत्र मध्यमार्काज्जन्यमुत्पन्नं यदर्द्धरात्रं तत्कालीना इति व्याख्येयम्।

अथ प्रकृतमनुसरामः। '[1]चरादिसंस्काराः ग्रहेषु कर्त्तव्यास्तत्र चरज्ञानं चरज्याज्ञाने तदवबोधः। कुज्याज्ञाने च कुज्याद्युज्याज्ञानं, क्रान्तिज्या ज्ञाने क्रान्तिज्याज्ञानं, सायनग्रहदोर्ज्याज्ञाने तस्मादेताः पञ्चज्याः साधयितुं युज्यन्ते। तत्रायनांशज्ञानं ब्रह्मतुल्यकरणात् 'करणाब्दलिप्तायुक्ताभवा' इत्यादिना।

अथ पलभाज्ञानं वक्तव्यम्। ततः पञ्चज्यासाधनम्। ततो लङ्कातः सौम्यदेशे मनुष्यप्रचारं यावद्दिनरात्रिप्रमाणमुक्तम्। ततः चरसंस्कारः। ततो भुजान्तरकर्मार्थं लङ्कोदयसाधनम्।

अथ भुजान्तरमुदयान्तरं चोक्तम्। एतावता स्पष्टग्रहसाधनं कृतम्। ततो धर्मशास्त्राद्युपयुक्तं तिथिसाधनं नक्षत्रयोगकरणज्ञानं चोक्तम्। दृक्सिद्धयर्थं ब्रह्मगुप्तमतेन न तत्कर्मोक्तम्। ग्रहस्य तात्कालिकीकरणम्। ततस्तिथ्यन्तपूर्णान्तकाले रविचन्द्रान्तरप्रतिपादनम्। ततः फलादेशार्थं सूक्ष्ममानयनम्। ततः सन्धिकालप्रतिपादनम्। एतस्योपपत्तिर्भाष्ये स्पष्टा॥ ४२-७७।

---

१. क्षितिजोष्ट ....इति क ख पु० क्षितियोष्टम...इति ग पु० च।

१. चारादि ग पु०।

श्रीमत्कौङ्कणवासिकेशवसुतप्राप्तावबोधाद् बुधाद्,
भट्टाचार्यसुताद्दिवाकर इति ख्याताज्जनिं प्राप्तवान् ।
यः कृष्णस्तनयेन तस्य रचिते सद्वासनावार्त्तिके,
सत्सिद्धान्तशिरोमणेः सुरुचिरः स्पष्टाधिकारो गतः ॥

॥ इति गणिताचार्यनृसिंहकृतौ [वासनावार्त्तिके] स्पष्टाधिकारः ॥ २ ।

[अथ त्रिप्रश्नाधिकारः]

अथ त्रिप्रश्नाध्यायं विवक्षुस्तावत् तदारम्भप्रयोजनमाह—

जगुर्विदोऽदः किल कालतन्त्रं दिग्देशकालावगमोऽत्र यस्मिन् ।
त्रिप्रश्ननाम्नि प्रचुरोक्तिधाम्नि ब्रुवेऽधिकारं तमशेषसारम् ॥ १ ।

वा० भा०—स्पष्टार्थम् ॥ १ ।

वा० वा०—(अथ) त्रिप्रश्नाधिकारो व्याख्यायते—'जगुर्विदोऽदः किल' इति । बुधाः कालतन्त्रं कालप्रतिपादकं शास्त्रमिदं जगुः । स च कालोऽस्मिंस्त्रिप्रश्नाधिकारे प्रतिपाद्यत इत्यखिलगणितशास्त्रसारोऽयमधिकार आरभ्यते ।

ननु निखिलग्रहगणितशास्त्रेण कालः प्रतिपाद्यत एव । तथाहि स्पष्टाधिकारे तिथ्यादिपञ्चाङ्गरूपकालः प्रतिपादितः । तस्य पूर्वं प्रतिपादनं सकलकर्मसङ्कल्पोपयुक्तत्वात्तिथ्यादिविशेषमधिकृत्य श्रुतिस्मृतिपुराणादिषु कर्मविशेषविधानदर्शनाच्च । 'अमावास्यायाममावास्यया यजेत' 'पौर्णमास्यां पौर्णमास्यया यजेत' । 'अमावास्यायामपराह्णे पिण्डपितृयज्ञेन चरन्ति' । 'सोदयत्रिमुहूर्त्तायां कुर्याद्दानं व्रतानि च' इत्येवमादीनि कर्माणि श्रूयन्ते ।

मध्यमाधिकारे सौरचान्द्रसावननाक्षत्राधिमासादिकालज्ञानमुक्तम् । 'ब्रह्मणो द्वितीयपरार्द्धे वैवस्वतमन्वन्तरे अष्टाविंशतितमे कलियुगे' इत्यादि सङ्कल्पाद्युपयोगित्वेन तिथ्यादिकालसंकीर्तनात् पूर्वमेव तत्प्रतिपादनं युक्तम् । प्रातः सङ्गवमध्याह्नापराह्णाः सायमिति दिनपञ्चधादिविभागाद्युपयोगित्वेन दिनप्रमाणमुक्तम् । 'चन्द्रसूर्यग्रहणाधिकारयोः[1] स्पर्शमध्यमोक्षकालज्ञानम् । ग्रहास्तोदयाधिकारे चन्द्रगुरुभृगुबाल्यवार्द्धक्यास्तमनकालप्रतिपादनम् ।

[2]नीचस्थे वक्रसंस्थेऽप्यतिचरणगते बालवृद्धेऽस्तगे वा
संन्यासो देवयात्राव्रतनियमविधिः कर्णवेधस्तु दीक्षा ।
मौञ्जीबन्धोऽङ्गनानां परिणयनविधिर्वास्तुदेवप्रतिष्ठा
वर्ज्याः सद्भिस्त्रिदशपतिगुरौ सिंहराशिस्थिते वा ॥
शुक्रस्थाविरबाल्यनाशसमये सर्वेऽपि नेच्छन्ति तत् ।

'यस्य हविर्निरुप्तं पुरस्ताच्चन्द्रमाऽभ्युदियात् स त्रेधा तण्डुलान् विभजेत्' इति ।

---

१. ग्रहाधिकारयो इति क ख पु० ।

२. मुहूर्त चिन्तामणौ शुभाशुभप्रकरणे ४८ श्लोकस्य पीयूषधाराटीकायामिदं लल्लोक्तं वर्तते ।

चन्द्रोदयोऽवश्यं निर्णेतव्यः। व्रतबन्धराजाभिषेकादिषु वर्णेशशाखेशराशीश्वराणां बलशालित्वावश्यकत्वेन बलमध्ये बिम्बस्थौल्यापरपर्यायस्य रूपबलस्यौक्तत्वाद् भौमादीनामुदयास्तज्ञानमप्यावश्यकम्। ग्रहयुतौ ग्रहसमागमकालज्ञानम्। भग्रहयुतौ नक्षत्रग्रहसंयोगकालज्ञानं फलादेशार्थम्। पाताधिकारे—

क्रान्तिसाम्यसमयः समीरितः सूर्यपर्वसदृशो मुनीश्वरैः।
तत्र दत्तहुतजप्तपूजनं कोटिकोटिफलमाह भार्गवः॥

इत्यर्थं पातस्थितिकालज्ञानम्। शृङ्गोन्नतौ तु संस्थानविशेषज्ञानम्। शुभफलद-संस्थानेन शुभकालज्ञानं, दुष्टसंस्थानेनाशुभकालज्ञानमित्युक्तवक्ष्यमाणाधिकारैः काल एव प्रतिपाद्यते। एवं त्रिप्रश्नाधिकारेण दिनगतशेषघटीकालप्रतिपादनमित्यशेषसारत्वा-भिधानमस्य व्यर्थमिति चेत्। तत्राह—'दिग्देशकालावगमः' इति।

अन्येष्वधिकारेषु कालावगम एव। त्रिप्रश्नेषु तु दिग्देशकालानां त्रयाणामपि ज्ञानमिति वैशिष्ट्येनाशेषसारत्वमस्य युक्तमिति भावः। त्रयाणामपि कर्माङ्गत्वमवि-शिष्टम्॥ १॥

इदानीं लग्नसाधनमाह—

तात्कालिकार्केण युतस्य राशेरभुक्तभागैर्गुणितोदयात् स्वात्।
भोग्यासवः खाग्निहृतादवाप्ता भुक्तासवो भुक्तलवैः स्युरेवम्॥ २॥
इष्टासुसङ्घादपनीय भोग्यांस्तदग्रतो राश्युदयांश्च शेषम्।
अशुद्धहृत् खाग्निगुणं लवाद्यमशुद्धपूर्वैर्भवनैरजाद्यैः॥ ३॥
युक्तं तनुः स्यादयनांशहीनमिष्टासवोऽल्पा यदि भोग्यकेभ्यः।
त्रिंशद्गुणाः स्वोदयभाजितास्ते लब्धांशयुक्तो रविरेव लग्नम्॥ ४॥

वा० भा०—यस्मिन् काले लग्नं ज्ञेयं तस्मिन् काले तात्कालिकोऽर्कः सायनांशः कार्यः। तेनार्केण युतस्य राशेर्ये भोग्यांशास्तैस्तदुदयासवो गुण्यास्त्रिंशता भाज्याः। ये लब्धास्ते भोग्या-सवः स्युः। अथेष्टासुभ्यो भोग्यासून् विशोध्य तदग्रतो यावन्त उदयाः शुध्यन्ति तावन्तः शोध्याः। ततः शेषात् खरामगुणादशुद्धोदयेन भक्ताद्यल्लब्धमंशाद्यं तदशुद्धोदयात् पूर्वं यावन्तो मेषाद्या उदयास्तावद्भी राशिभिर्युतमयनांशैश्च रहितं तल्लग्नं स्यात्। अथ यदीष्टा-सुभ्यो भोग्या न शुध्यन्ति तदेष्टासवस्त्रिंशद्गुणास्तदुदयासुभिर्भाज्याः। फलेनांशाद्येन युतो रविर्लग्नं स्यात्।

अत्र वासना त्रैराशिकेन सुगमा॥ २-४॥

वा० वा०—इदानीम्—
ज्योतिश्शास्त्रफलं पुराणगणकैरादेश इत्युच्यते
नूनं लग्नबलाश्रित इति गोलाध्यायोक्तेः[1] कालाल्लग्नानयमाह—
"तात्कालिकार्केण" इति॥

१. सि० शि० गो० गो० प्रशं० ६ श्लो०।

अत्र वासना—यत्र प्रदेशे क्रान्तिमण्डलं लगति तल्लग्नमुच्यते। पूर्वक्षितिजसम्बद्धः क्रान्तिमण्डलभागो रेवतीयोगतारातो यावता राश्याद्यन्तरेण भवति तावत्प्राग्लग्नमित्युच्यते।

एवं पश्चिमकुजसंसक्तोऽस्तलग्नं, दक्षिणोत्तरवृत्तसंसक्तो मध्यलग्नमिति।

न च पूर्वप्रकृतसन्निहितप्रधान[1]वाचकेन तच्छब्देन क्षितिजादिप्रदेश एवोच्यत इति। प्रदेशस्य सर्वदास्थिरत्वेन कालप्रतिपादकशास्त्रे तत्साधनयोगात्। नापि क्रान्तिमण्डलमेव लग्नमिति। इदमिदानीं लग्नमिति व्यवहारानुदयप्रसङ्गात्। तस्माद्यदा यदा यो यः क्रान्तिमण्डलराश्याद्यङ्कः क्षितिजादिसंयुक्तस्तदा तदा स स राश्याद्यवयवो लग्नशब्देनोच्यते। पूर्वक्षितिजादिसम्बन्धात् प्राग्लग्नादिसंज्ञां लभते। इदमपि रसषड्भागाल्पाक्षांशदेशविषयम्। यावन्मनुष्यप्रचारं शास्त्रेण प्रतिपाद्यते मनुष्याधिकारत्वाच्छास्त्रस्य। मेरौ सायनं मेषादिं तुलादिं च हित्वा न कोऽपि राशिक्षितिजसंसक्तो भवतीति (द्वा?) दशलग्नानि न भवन्ति। एवं सूर्योदये यावान् राश्यादिस्तरणिस्तावल्लग्नम्। ततः सूर्योदयकालाद्राशिकलाभिरुदयासवो[2] लभ्यन्ते तदा सूर्याधिष्ठितराशौ सूर्यभोग्यभागैः किमिति प्राप्तार्कभोग्यकालमितेनेष्टकालेन सूर्याधिष्ठितराश्यन्त एव लग्नमिति स्पष्टम्। यद्यर्कभोग्यकालादधिक इष्टकालस्तदेष्टकालाद्रविभोग्यकालं संशोध्य यच्छेषं तस्माद्रवियुक्तराशेरग्रिमराश्युदयाः शोध्याः। य एव राश्युदयो न शुध्यति स एव तदानीं क्षितिजसंसक्त इति स्पष्टम्।

तस्य [3]राशेः कोऽवयवः क्षितिजसंसक्त इति तत्सम्पूर्णराश्युद[4]यासुभिस्त्रिंशदंशास्तदा शेषासुभिः किमित्यनेन स्पष्टम्। रेवत्यन्तमधिकृत्य कः क्रान्तिमण्डलभागः क्षितिजसंसक्त इत्यपेक्षितमित्ययनांशहीनं कृतम्। क्रान्तिमण्डलनाडीमण्डलसम्पातमवधीकृत्य।

'मेषादिजीवाः श्रुतयोऽपवृत्ते तद्भूमिजे क्रान्तिगुणा भुजः स्युः।'

तत्कोटयश्च द्युनिशाख्यवृत्त।

इति क्षेत्राणि प्रवृत्तानीति राश्युदयाः सायनमेषादीनां भवन्ति, न तु निरयनानाम्।

उदयवशेन लग्नसाधनमिति भुक्तभोग्यकालसाधनेऽयनांशयोजनं युक्तम्। उदयैः साध्यमानं[5] क्रान्तिमण्डलसम्पातादायाति, अपेक्षितं च रेवतीयोगतारकत इत्ययनांशहीनं क्रियत इति स्पष्टम्।

यदा समं भसूर्यावुदितौ भवतस्तस्मात्कालान्नाक्षत्रघटीषष्ट्या भमुदेति, सूर्यस्तु तस्मादपि कालाद्राशिकलाभिरुदयासवो लभ्यन्ते तदार्कभुक्तिकलाभिः

---

१. वाचकोनत····इति ग पु०।
२. कालाद्रसिक क ख पु०।
३. राश्ये ग पु०।
४. दयाशुभिः इति क ख पु०।
५. साधनमिति ग पु०।

किमित्यनुपातलब्धासुमितकालेनोदेति। दशपलयुतया नाक्षत्रघटीषष्ट्या रविमध्यमसावनं भवति। रविसावनमध्ये सावनाः षष्टिघटिका एवेति प्रसिद्धम्। तत्र प्रथमदिनजार्कोदयकालिकार्के[1] [ष्टसावनघटीभिः साध्यमानं लग्नं द्वितीयदिनजार्कोदयकालिकार्कतुल्यं नायातीति तात्कालिकार्का] ल्लग्नं साध्यते सूर्योदये सूर्यतुल्यलग्नस्यापेक्षितत्वात्।

नन्विदं लग्नसाधनमयुक्तम्। तथाहि—तत्र लग्नार्थं या इष्टघटिका [2]गृह्यन्ते ताः सावना उत नाक्षत्रा वा। यदि सावनास्तदा नाक्षत्रा उदयास्ता[3]भ्यः शोधयितुं न युज्यन्ते, योगोऽन्तरं समजात्योर्भवतीति नियमात्। नाक्षत्रघटीषष्ट्या सम्पूर्णभचक्रस्यैकः परिवर्त्तो[4] भवतीति नाक्षत्रा उदयाः।

किञ्च प्रतिक्षणं रवेर्गत्यन्यत्वादुद्गमान्यत्वाच्चञ्चलस्य स्पष्टसावनदिनस्य ज्ञातुमशक्यत्वेन तत्षष्ट्यंशपरिमाणवेद्यानां सावनघटीनां ज्ञानं प्रष्टुर्न संभवति। परिच्छेदिका हि सङ्ख्या परिच्छेद्यवस्तुगततुल्योपाधिविशेषं गृहीत्वा परिच्छेद्यं परिछिनत्ति। यथा-अयं धान्यराशिः कियत्सङ्ख्याक इत्युक्ते दशाढकमित इति। यद्वा कियदाढकमितोऽयं धान्यराशिरित्युक्ते सार्द्धसप्ताढकमित[5] इत्युत्तरम्। अन्यथा द्रोणाढकप्रस्थमानैरेकत्र राशौ कृतेऽयं राशिः कियत्सङ्ख्याक इति पृष्टे द्रोणत्रयमितोऽयमित्यापद्येत। वस्तुतस्तत्र राशावेक एव द्रोण एकेनाढकेन प्रस्थेन च युक्तोऽस्ति। तस्मात् प्रतिनाडिकं स्पष्टसावनभिन्नत्वेन सम्प्रति दिनगताः सावना दशघटिका इति विषमपरिमाणासु घटीषु दशसङ्ख्या नान्वेति।

अथोच्यते। श्वः सावनदशघटिकासु लग्नं कर्त्तव्यमिति पूर्वदिवस एव श्वस्तनसावनदशघटिकाकालीनार्कादुदयतात्कालिकीगतितः[6] स्पष्टसावनदिनप्रमाणं ज्ञात्वा, [7]तत्षडंशे याः नाक्षत्रघटिकास्तासु श्वस्तनसूर्योदयाद्गतासु दशसावनघटिका गता इति ज्ञानं संभवत्येव, तुल्यपरिमाणत्वेन सावनासु दशसङ्ख्यान्वयोपपत्तेः। ततश्च सावनासु दशघटीषु लग्नसाधनेन किञ्चिद्बाधकं पश्याम इति।

इदमप्ययुक्तमितरेतराश्रयदोषापत्तेः। दशसावनघटिकाकालिकार्कज्ञाने[8] किल स्पष्टसावनाहोरात्रज्ञानं तत्षडंशासु ज्ञानञ्च। स्पष्टसावनाहोरात्रासु ज्ञाने तत्षडंशासु ज्ञाने च, स्पष्टहोरात्रासुभिः स्पष्टतात्कालिकगतिकलास्तदा तत्षडंशासुभिः किमिति त्रैराशिकलब्धकला औदयिकार्के देया स तात्कालिकार्को भवति।

एवं तात्कालिकार्कज्ञाने स्पष्टसावनाहोरासुज्ञानं, स्पष्टसावनाहोरात्रासुज्ञाने च तात्कालिकार्कज्ञानमित्यन्योन्याश्रयदोषः। न च यस्मिन् काले लग्नं कर्त्तुमिष्टं तस्मिन्

१. अयमंशो नास्ति ग पुस्तके।
२. गृह्यते, इति ग पु०।
३. तभ्य इति ग पु०।
४. वर्त्ते ग पु०।
५. समाढकमिति ग पु०।
६. तात्कालिक इति ग पु०।
७. तत्षडंशे इति क ख पु०।
८. कालिनार्क··· इति क ख ग पु०।

काले या द्वादशाङ्गुलशङ्कुच्छाया तस्याः दिनगतस्पष्टसावनघटीज्ञानं सुलभमिति वाच्यम्। तात्कालिकार्कद्युज्यादिनार्द्धान्त्यादिसापेक्षत्वेनेतरेतराश्रयदोषापत्तेः।

नापि स्पष्टभुक्तितुल्यासुयुतनाक्षत्रघटीषष्टिमितमध्यमसावनावगतानुगतघटीपरिमाणेन सावनदिनगतघटीज्ञानमिति वाच्यम्। तस्य स्थूलत्वेन कार्याक्षमत्वात्, सर्वदा स्पष्टसावनस्य मध्यमसावनतुल्यत्वाभ्युपगमे पूर्वोक्तोदयान्तरकर्मसाधनं दत्तजलाञ्जलिः स्यात्। स्पष्टभुक्तेः प्रतिक्षणविलक्षणत्वेन मध्यमसावनमप्यनुगतं स्यात्। तत्रौदयिकस्पष्टभुक्तिग्रहणेऽपि स्थूलतैव। मध्यमभुक्तिग्रहणे नितरां स्थूलत्वमेव। मध्यमभुक्तितुल्यासुयुतनाक्षत्रघटीषष्टिमितमेव स्पष्टसावनमित्यभ्युपगमे बाह्वन्तरकर्माप्युच्छिन्नसंकथं स्यात्, अनुभवविरोधोऽप्यापद्येत। द्युनिशनिमज्जनमित्याद्युनिशभक्तं घटीमानमित्यनेनापि सावनदिनगतघटीज्ञानं स्थूलं, सावनस्य चलत्वात्।

यन्त्रेणापि सावनघटीज्ञानं न सम्भवति। 'अपवृत्तगरविचिह्नं क्षितिजे कृत्वा कुजेन संसक्ते नाडीवृत्ते बिन्दुं कृत्वा' इत्यादिना गोले रविचिह्नमिति तात्कालिकरविचिह्नस्य विवक्षितत्वात्। अन्यथा अद्यतनापवृत्तगरविचिह्नतुल्यमेव सावनषष्टिघटीतुल्ये काले गतेऽपि श्वस्तनसूर्योदये लग्नं स्यात्। श्वस्तनार्कोदयकालीनार्कतुल्यं श्वस्तनार्कोदये लग्नं च न स्यात्। तस्माद् यन्त्रेणापि तात्कालिकार्कज्ञाननिरपेक्षं सावनघटीज्ञानं न सम्भवति। भवतु वा यथाकथञ्चित्सावनघटीज्ञानं, तथापि लग्नार्थं सावनघटिका ग्रहीतुं न युज्यन्ते। शोध्यानामुदयानां विसदृशत्वादित्युक्तम्[1]।

अथ लग्नानयने नाक्षत्रा एव घटिका ग्राह्या इति चेत्। न सूर्योदये तात्कालिकार्कादधिकलग्नापत्तेः। सूर्योदयद्वयान्तराले नाक्षत्रा दशपलयुताः षष्टिघटिका भवन्ति। अद्यतनसूर्योदयान्नाडीषष्ट्या दशपलयुतयाक्ष्या श्वस्तनसूर्योदयकालिकं लग्नं साध्यमानं श्वस्तनसूर्योदयकालिकार्कापरपर्यायात् तात्कालिकार्कादधिकमेव स्यात्। पलमात्रावशिष्टायां रजन्यां साध्यमानं लग्नं तात्कालिकार्कादधिकं स्यात्। न समं स्यात्, न च न्यूनं स्यात्। तत्र तु लग्नेन सूर्यादूनेनैव रजन्यां भाव्यम्। तस्मान्नाक्षत्रघटीभिस्तात्कालिकार्काल्लग्नसाधनमयुक्तम्।

अथ तात्कालिकार्कमपहायौदयिकार्कादेव नाक्षत्रघटीभिर्लग्नं साध्यतामिति चेत्, मैवम्। यथा कृते 'तात्कालिकार्केण युतस्य राशेरिति' नित्यवत् श्रुतं तात्कालिकार्ककरणं बाध्येत। अत एव गोले शङ्कितं 'नाक्षत्रा उत सावना' इति। [2]आस्तां तावत् स गोल इति। अस्यामाशङ्कायामुत्तरं च गोले—'लग्नार्थमिष्टघटिका' इति। औदयिकार्कान्नाक्षत्रघटीभिर्लग्नसाधनेन[3] किञ्चिद्बाधकम्। नित्यवच्छ्रुतं तात्कालिकार्ककरणं बाध्येतेति चेद् बाध्यतां नाम। विशेषशास्त्रेणसामान्यशास्त्रं बाध्यत एव।

---

१. त्युक्तामिति क ख पु० तथा त्युक्ता इति ग पु० च।

२. आतामिति ग पु०।

३. लमसाधतेन कि॰॰ इति ग पु०।

'पदे '[1]जुहोतीत्यनेनाहवनीये जुहोतीतिवत्' । सामान्यशास्त्रेण यः सार्वत्रिकः प्रत्ययः [2]स बाध्यते । वस्तुतस्तु सामान्यशास्त्रं विशेषशास्त्रविषयं परिहृत्यैव प्रवर्त्तते । प्रकृते तु तात्कालिकार्केण युतस्य राशेरेतस्य चेत्सावनाः प्रष्टुरभीष्टनाड्यस्तदैव तात्कालिकतिग्मरश्मेरित्यनेन[3] पाक्षिकत्वं स्फुटं द्योतितमिति नित्यवच्छ्रवणमेव दुर्लभम् । नात्र सामान्यविशेषन्यायप्रसक्तिः[4] ।

[[5]तस्मादौदयिकार्कान्नाक्षत्रघटीभिर्लग्नं साध्यमिति मूलयुक्तिः ।

अथान्यथोच्यते—औदयिकार्कभोग्य] कालः शोधकः । नाक्षत्रघटीमय इष्टकालः शोध्यः । केवले शोधके केवलशोध्यादपनीते यावदशिष्यते तावदेवेष्टो न केवलशोधके इष्टो न केवलशोध्यादपनीतेऽवशिष्यत इति प्रसिद्धम् । राशिकलाभिरुदयासवो लभ्यन्ते तदा गतिकलाभिः किमिति सूर्योदयद्वयान्तराले षष्टिसावनघटीनां [[6]तदन्तर्वर्तिनाक्षत्रघटीना]मन्तरं भवति । यतो गोलेऽप्युक्तम्—

रवि[7]स्ततः स्वोदयभुक्तिघातात् खाभ्राष्टभिर्लब्धसमासुभिश्च ।
समा[8]गतासु संयुता रवेस्तु षष्टिनाडिका ।
स्फुटं द्युरात्रमिति ।

षष्टिसावनघटीभिरेतावन्नाक्षत्रमधिकं तदेष्टसावनघटीभिः किमिति जातमिष्टसावनघटीनां तदन्तर्वर्त्तिनाक्षत्रघटीनां चान्तरम् । इदमेवौदयिकार्कभोग्यकालतात्कालिकार्कभोग्यकालयोरन्तरतुल्यम् ।

षष्टि[9]घटीभिर्गतिकलास्तदेष्टसावनघटीभिः किमिति जातमौदयिकार्कतात्कालिकार्कयोः कलाद्यमन्तरम् ।

द्वितीयोऽनुपातः—राशिकलाभिरुदयासवस्तदान्तरकलाभिः किमिति जातमौदयिकार्कतात्का(लिका) र्कभोग्यकालयोरन्तरं सावनघटीनां तदन्तर्वर्तिनाक्षत्रघटीनामन्तरतुल्यमिति प्रत्यक्षसिद्धम् । एतावदेवेष्टं कल्पितम् । इदमिष्टं नाक्षत्रघटीभ्यो यावदपनीयते तावत् सावना इष्टघटिकाः [10]भवन्ति । यावदौदयिकार्कभोग्यकालादपनीयते तावत्तात्कालिकार्कभोग्यकालो भवतीति सम्यगुक्तम् 'चेत्सावनाः प्रष्टुरभीष्टनाड्यस्तदैव तात्कालिकतिग्मरश्मेः' इति । तस्मादिष्टघटिकाः सावनास्तात्कालिकार्ककरणेनैवमाश्चर्यो भवन्ति । ततो नाक्षत्रोदय[11]शोधने समजात्योरेवान्तरं भवति, (इति) सर्वं शोभनम् । यदप्युक्तं प्रष्टुः सावनघटीज्ञानमेव न भवतीति कथं ता लग्नार्थमिष्टघटिकाः गृहीतुं शक्यन्त इति ।

---

१. होतिध्य····ग पु० ।
२. समाध्यवे इति ग पु० ।
३. रश्यरि ग पु० ।
४. प्रशक्ति इति क ख पु० ।
५. अयमंशो ग पुस्तके नोपलभ्यते ।
६. कोष्ठान्तर्गतोंऽशो ग पुस्तके नास्ति ।
७. सि० शि० गो० मध्य० ५ श्लो० ।
८. मि० शि० गो० मध्य० ६ श्लो० ।
९. घटिभि इति क ख ग पु० ।
१०. भवतीति ग पु० ।
११. शोध्यने ग पु० ।

तदप्यतिमन्दम् । यस्मिन् काले लग्नं कर्त्तुमिष्टं तस्मिन्नेव काले युगप[1][त्तात्कालिकार्कस्तच्छाया च लक्षणीया। ततः सावनघटीज्ञानं सुलभम् । रात्रावपि नक्षत्रध्रुवाद्यं यन्त्रोपलब्धा-]त्तात्कालिकग्रहाद्वा तात्कालिकलक्षितच्छायया नक्षत्रग्रहदिनगतमानीय तत्रार्कास्तमनकालभग्रहोदयकालयोरन्तरकालं संस्कृत्य सूर्यसावनघटीज्ञानं संभवत्येव । अत एवोक्तं सिद्धान्तरहस्ये—

खेचरोऽर्कास्तकाले सषड्भार्कतो योऽधिकोऽल्पोऽर्कनिश्युदेतीह सः ।
अस्तमेत्यन्यथाऽथो विधेयः क्रमात्पूर्वपश्चात्स्थदृक्कर्मभाक् स ग्रहः ॥
उद्गमे यातकालः खगः त्वस्तके षड्भयुक्तात् सषड्भार्कभोग्यान्वितः ।
युक्तमध्योदयोस्योद्गमास्ते भवेद्रात्रियातोऽथ तत्कालखेटो स्फुटः ॥
प्राग्दृक्खचराङ्गभाढ्यभान्वोरल्पोऽर्कस्त्वपरस्तनुस्तदन्तः ।
कालः स खगोदये द्युशेषो रात्रीतः क्रमशो ग्रहेऽल्पपुष्टे ॥
तेनोनोऽथ च सहितो ग्रहद्युयातः स्यादर्कास्तमयतो निशि प्रयातः ।

यद्वा सूर्योदयानन्तरं एतावतीष्वर्कसावनघटिकासु कीदृग्लग्नमित्यनुक्त्वा तव सावनघटीज्ञानमेव नास्तीति, यः प्रतिब्रूयात्स कस्योपहास्यो न स्यात् । तस्मान्निरर्थकमाशङ्कनमिदम् । यत्र तु लग्नादर्कसावनघटिकाः साध्यन्ते, तत्रापीदमाशङ्कनं निरर्थकमेव । अथास्मिल्लग्ने एतावतीष्वर्कसावनघटीषु पाणिग्रहादिकार्यमित्युक्ते सावनघटिकाः ज्ञातुं न शक्यन्ते विषमपरिमाणत्वादिति चेत् । द्युनिशनिमज्जनमित्यादि घटीपरिमाणेन सावनघटिका अपि ज्ञातुं शक्यन्त एव । अत्र यदतीव सूक्ष्ममन्तरं मनुष्यदृग्विषयाद्यतीतं तत्त्यागेऽपि न कोऽपि दोषः ।

तथा च वक्ष्यते—स्वल्पान्तरत्वादवहूपयोगादित्यादिना । तस्मादसकृत्साधने इतरेतराश्रयदोषोऽप्यविचारितरमणीय इति [2]सर्वं निरवद्यम् ।

मेषादिकानामुदयासवः स्युरित्युक्तेः सिद्धा ये [3]'अभ्राद्रिभूपा' इत्याद्या उदयास्ते वास्तवानां जनप्रसिद्धरेवत्यन्तमधिकृत्य प्रवृत्तानां मुख्यमेषादिराशीनां भवन्ति, न भवन्ति वेति विचार्यते—आद्ये भुक्तभोग्यकालानयनेऽयनांशयोजनं व्यर्थं स्यात् । [4]चरमे पारक्योदयेन कथं भुक्तभोग्यकालानयनं युक्तं स्यात् । [5]परकीयत्वविशेषेण मेषराशिस्थग्रहस्य भुक्तभोग्यकालसाधनं द्वादशभिरपि राश्युदयैः कथं च न स्यात् ।

अथ सायनमेषादिराशीनामुदया भवन्तीति चेत्, मैवम् । सायनमेषादीनामप्रसिद्धेः । अयनांशानामस्थिरत्वेन तारागणपञ्जरे सायनमेषादिराशीनां सङ्केतस्य कर्त्तुमशक्यत्वात्तेषां सर्वजनेष्व[6]प्रसिद्धिः । सायननिरयनविभेदेन राशीनां द्वैविध्याङ्गीकारचातुर्विध्यमपि को [7]निरुन्ध्यात् । क्रान्तिपातसंस्कृते ग्रहे मेषादिराशिपदप्रयोगदर्शनाद्यथा सायना मेषादिराशयः स्वीक्रियन्ते तथा शरपातसंस्कृते ग्रहेऽपि प्रयोगाच्छर-

---

१. कोष्ठान्तर्गतोंऽशो ग पुस्तके नास्ति
२. सर्वे इति ग पु० ।
३. मे इति ग पु० ।
४. चरम इति ग पु० ।
५. परकाय इति ग पु० ।
६. प्रसिद्ध इति ग पु० ।
७. निध्यादिति ग पु० ।

मेषादयोऽपि स्वीक्रियन्ता[1]म् । तथा मन्दशीघ्रकेन्द्रयोरपि मृगकर्क्यादिव्यवहारदर्शनात् केन्द्रराशयोऽपि स्वीकार्याः । तथैवाभ्युपगमे मेषादिशब्दो नानार्थः स्यात् । शेषराशिरित्युक्ते कथं लोकानां सन्देहो न भवेत् को मेष इति । अन्याय्यमनेकार्थत्वं मेषादिशब्दानां तस्मान्मुख्यमेषादिप्रयोगो रेवत्यन्तमादिं कृत्वा नवनक्षत्रचरणपर्यन्तं यत्स्थानं तत्स्थानवाचकः । एवं वृषादिशब्दोपि । केन्द्रादिषु मेषादिराशिप्रयोगो गौणः । एकद्वयादिसङ्ख्यासादृश्येन प्रयुज्यत इति राशीनां द्वैविध्यमप्रसिद्धम् ।

नन्वभ्राद्रिभूपा इत्युदयासवः कस्येति चेत् । उच्यते । नाडीमण्डलक्रान्तिमण्डलसम्पातमवधीकृत्य क्षेत्राणि प्रवृत्तानीति क्रान्तिपाताङ्के यो राश्यङ्कस्तमवधीकृत्य त्रिंशदंशपर्यन्तमग्रे यो राश्यङ्कस्तस्येत्यवधारय ।

यद्यष्टादशायनांशा धनभूतास्तदा मीनराशेर्द्वादशमितांशेषु गतेषु प्रथमराश्युदयप्रारम्भः । मेषराशेर्द्वादशमितांशेषु निवृत्तिरिति त्रिंशदंशात्मकराशेरुदयासव इति स्पष्टम् । क्रान्तिपाताङ्कात्प्रथमोऽयं राशिरिति सायनो मेषराशिरित्युच्यते । त्रिंशदंशात्मकमुख्यमेषराशौ द्वादशभागपर्यन्तं सायनमेषराश्युदयेन कालसाधनं कार्यम् । ततोऽष्टादशभागेषु सायनवृषोदयेन कालसाधनम् । एवं सर्वेष्वपि राशिषु अदत्तायनांशात् तात्कालिकार्काद्यदि लग्नं साध्यते तदा लग्नमयनांशशोधनं विनापि स्पष्टं सिद्ध्यत्येव । यदा तात्कालिकार्को राश्याद्यः ॥ ४ ॥ २७ ॥ ० ॥ ० ॥ अयनांशाः ॥ १८ ॥ इष्टकालो घटिकाः दश १० तदा यथोक्तप्रकारेण जातं लग्नम् ॥ ६ ॥ २० ॥ ३१ ॥ १८ ॥

इदमेव लग्नं प्रकारान्तरेण साध्यते । तत्र मेषादिराशीनां स्वीयसायनोदयावधयः ।

मे०।०॥१२॥ वृ०१।१२ मि० २।१२ क० ३।१२ सिं० ४।१२ क० ५।१२ तु० ६।१२ वृ० ७।१२ ध० ८।१२ म० ९।१२ कुं० १०।१२ मी० ११।१२ यस्य ग्रहस्य लग्नस्य वा भुक्तभोग्यकालः साध्यते स ग्रहो [2]लग्नं वा यस्मिन् राश्यादि विभागे वर्तते तस्मात् सन्निहितावधिः पृष्ठस्थः शोध्यो भुक्तांशा भवन्ति । स ग्रहो लग्नं वाग्रिमावधे सन्निहिताच्छोध्यो भोग्यांशास्तस्य भवन्ति । एवं भुक्तभोग्यांशाः सन्निहिताग्रिमावधिर्यस्मिन् राशौ तद्राश्युदयेन गुणनीयास्त्रिंशता भाज्याः भुक्तभोग्यकालौ भवत इत्यवधार्यम् । शेषं पूर्ववदेव ।

तत्रास्मिन् उदाहरणे रवेर्भोग्यकालः साध्यते—अस्मिन् रवौ ।।४।।२७।।०[3]।।०।। अग्रिमावधेरस्मात् ।।५।।१२।।०।।०।। च्छोधिते जाता रवेर्भोग्यभागाः पञ्चदश ।।१५।।०।।०।। तत्राग्रिमावधिः कन्याराशा[4]विति कन्योदयेन गुणनीयः ।

तत्रास्मिंस्तीर्थराजे प्रयागे पादोनरसाङ्गुलाक्षभे देशे कन्योदयमानेनानेन ।।३३५। गुणितास्त्रिंशद्भक्ताः जातो भोग्यकालोऽर्कस्य पलाद्यः ।।१६७।।३०।। अय-

---

१. क्रियतामिति ग पु० ।
२. लग्नो इति क ख ग पु० ।
३. ७ क ख पु० ।
४. राश्यदिति, इति ग पु० ।

मिष्टकालपलेभ्यः ६०० शोधितो जातम् ४३३। एवं कृते कन्यावधिः शुद्धो जातः। अस्मादपि तुलोदयेऽ ३३५ स्मिन् शोधिते जातं ९८ एतावता तुलावधिः शुद्धः। तत इदं त्रिंशता सङ्गुण्य वृश्चिकोदयेन भक्ते लब्धांशाः।८।३१।१८। एतेष्वंशेषु ।८।३१।८।। तुलावधावस्मिन् ।६।१२।।३१।१८ योजितेषु जातं स्पष्टं लग्नं भवति। यद्वा येनाशुद्धराश्युदयेन लब्धांशाः साध्यन्ते तद्राशावेव लग्नमिति लाघवेनाशुद्धपूर्वैर्भवनैरजाद्यैर्युक्तं तनुः स्यादित्युच्यते।

अत्र प्रत्यंशं ज्योत्पत्तिप्रकारेण जीवास्ताभ्यो द्युज्याश्च संसाध्य [1]'मेषादिजीवास्त्रिगृहद्युमौर्व्या क्षमाहताः स्वस्वदिनज्यये' त्यादिना प्रत्यंशानामुदयाः साध्यास्तैरुदयैः साध्यमानं लग्नमतीव सूक्ष्मं भवति।

मेषादिजीवा इत्यत्र वासनान्यथोच्यते—[2]'एकस्य राशेर्महतीज्यकाया द्वयोस्त्रिभस्यापीति' प्रथमप्रकारेणोदय एकस्य राशेः साध्यते। तत्रैकराशिज्या जिनज्यागुणा त्रिज्यया भाज्या प्रथमराशेः क्रान्तिज्या भवति। एकराशिज्याजिनज्याघातस्त्रिज्यया भाज्यः क्रान्तिज्येति जातम्। अस्याः वर्गो जात एकराशिज्यावर्गो जिनज्यावर्गभक्तः। अयं क्रान्तिज्यावर्ग एकराशिज्यावर्गाच्छोध्यः। समच्छेदविधानेन 'योगोऽन्तरं तुल्यहरांशकानामित्युक्तेः'। तत्र गुण्यगुणकयोः कामचार इति एकराशिज्यावर्गगुणो जिनज्यावर्ग एकराशिज्यावर्गगुणात् त्रिज्यावर्गाच्छोध्यस्त्रिज्यावर्गेण भाज्य इति जातम्। ततोऽस्य मूलं त्रिज्यया गुणनीयमित्ययमेव त्रिज्यावर्गेण गुणनीयः। तत्र गुणहरयोरन्तरे वा कृते तुल्यफलत्वात्। जिनज्यावर्ग एव त्रिज्यावर्गाच्छोधिते त्रिभद्युज्यावर्ग एवावशिष्यते। त्रिभद्युज्यावर्ग एकराशिवर्गेण गुणनीय इति सिद्धम्। ततोऽस्य मूले गृहीते एकराशिज्या त्रिभद्युज्यागुणा भवति। स्वस्वद्युज्याहरणं प्रथमप्रकारेणैव सिद्धमिति सर्वमुत्पद्यते। अत्रैकराशिरित्युदाहरणदर्शनार्थमुक्तम्। तस्मात् [3]'मेषादिजीवास्त्रिगृहद्युमौर्व्या क्षुण्णा हृताः स्वस्वदिनज्यया' इति प्रथमप्रकारादेकस्यराशेर्महतीज्यकायेत्यादेः खण्डक्षोदेन प्रकार उत्पद्यते। 'तनुः स्यादयनांशहीन' मित्यत्र 'संशोध्यमानं स्वमृणत्वमेति स्वत्वं क्षयः' इति सूत्रेणैवायनांशा हीनाः कार्याः। [4]'युक्तायनांशादपमः प्रसाध्यः कालौ च खेटात् खलु भुक्तभोग्यौ' इत्यत्रापि क्षयात्मकायनांशेषु 'धनर्णयोरन्तरमेव योगः' इति योगः कार्यः।

'इष्टासु सङ्गादपनीय भोग्यानित्यत्र' भोग्यासवो बहुत्वेन यदा न शुद्धयन्ति तदा कथं लग्नसाधनमित्यत आह—'इष्टासवोऽल्पा यदि भोग्यकेभ्यः' इति। स्पष्टम् ।।२-४।

इदानीं लग्नात् कालानयनमाह—

अर्कस्य भोग्यस्तनुभुक्तयुक्तो मध्योदयाढ्यः समयो विलग्नात्।
यदैकभे लग्नरवी तदा तद्भागान्तरघ्नोदयखाग्निभागः।। ५।

---

१. सि० शि० ग० स्पष्टा० ५७ श्लो०। २. सि० शि० ग० स्पष्टा० ५४ श्लो०।
३. सि० शि० ग० स्प० ५७ श्लो०। ४. सि० शि० ग० प० ४७ श्लो०।

लग्नेऽल्पके तु द्युनिशात् स शोध्यस्तात्कालिकार्कादसकृच्च कालः ।
चेत् सावनाः प्रष्टुरभीष्टनाड्यस्तदैव तात्कालिकतिग्मरश्मेः ॥ ६ ।
आद्यौ यदेष्टा घटिका विलग्नं कालश्च तत्रौदयिकात् सकृच्च ।

वा० भा०—अर्कस्य प्राग्वद्भोग्यकालः साध्यः । लग्नस्य सायनांशस्य भुक्तकालः साध्यः । तयोरैक्यमर्कादग्रतो लग्नपर्यन्तं ये मध्ये राशयस्तेषामुदयाश्च क्षेप्यास्तत्रैव । एवं लग्नात् कालो भवति । अत्र यदैकराशौ लग्नार्कौ भवतस्तदा तयोरन्तरांशैः स्वोदयं संगुण्य त्रिंशता भजेत् । फलमिष्टकालः स्यात्, परं यद्यर्काल्लग्नमधिकम् । यद्यल्पं तदा स कालोऽहोरात्राच्छोध्यः । शेषमिष्टकालः स्यात् । अत्रेष्टकालसाधनेऽर्कस्य भोग्यमौदयिकादेव क्रियते । (यतः) कालज्ञानात् तात्कालिकत्वमर्कस्य कार्यम् । अतः स्थूलः काल आयाति । अनेन कालेन तात्कालिकमर्कं कृत्वा मुहुः कालः साधयितुं युज्यते । परं यदि प्रष्टुः सावनघटिका इष्टाः । एतदुक्तं भवति । उदयानन्तरमेतावतीस्वर्कसावनघटिकासु कीदृग् लग्नं भवतीत्येतदभीष्टं तदैव तात्कालिकार्काल्लग्नं साध्यते । तदैव लग्नादसकृत् कालः । यदा पुनरिष्टघटिका आर्क्ष्यस्तदौदयिकादेवार्काल्लग्नं लग्नात् कालः सकृच्च ।

अत्रोपपत्तिः—सुगमा । तात्कालिकीकरणकारणता गोले कथिता व्याख्याता च ॥५-६½।

वा० वा०—लग्नात् कालानयनमाह—'अर्कस्य भोग्य इति । यदा अर्कलग्ने राश्यन्तरस्थे भवतस्तदार्कस्य भोग्यस्तनुभुक्तयुक्त इति कालः समायाति ।

यदा त्वेकराशिस्थौ लग्नार्कौ तदा लग्नात्कालानयनमाह—यदैकभे लग्नरवी तदेति । अर्कादधिके लग्ने रव्युदयात्कालः समायाति । यदार्कादल्पं लग्नं तदा रात्रीष्टकाल इत्याह—लग्नेऽल्पके तु द्युनिशात्स शोध्य इति ।

ननु तात्कालिकार्कभोग्ये तनुभुक्तकाले मध्योदयकाले च संयोजिते सावनेष्टघटीज्ञानं, तद्ज्ञाने च तात्कालिकार्कज्ञानमिति परम्पराश्रयापत्तेर्दुर्गमं लग्नात्सावनघटीज्ञानमित्यत आह—तात्कालिकार्कादसकृच्च काल इति । अत्रायमभिसन्धिः । तावदौदयिकार्कादेव भोग्यकालमानीयेष्टकालः साध्यः । ततस्तेन कालेनार्कं तात्कालिकं कृत्वा तात्कालिकार्कभोग्यकालमानीयेष्टकालः साध्यः । पुनरनेनेष्टकालेनौदयिकार्कं तात्कालिकं कृत्वा तस्माद् भोग्यकालेनेष्टकालः साध्यः । मुहुर्यावदविशेषेण स्थिरीभूतो भवति तावत्साध्यः । अत्र गणिते सर्वत्रासकृत्प्रकार एव परस्पराश्रितत्वे शरणमिति सोऽप्यत्रादृत इति युक्तम् । आचार्येणापि परस्पराश्रितत्वमसकृत्प्रकारे तन्त्रमिति गोले 'मिथः संश्रिते मान्दशैघ्र्ये हि तेनासकृत्साधित' इति ग्रन्थेन स्पष्टीकृतमेव ।

तात्कालिकार्केण युतस्य राशेरेतस्यार्कस्य भोग्य इत्यस्य च विषयविवेकमाह—चेत्सावना इति । आर्क्ष्य इति ॥ ५-६½ ।

इदानीं विलोमलग्नमाह –

भुक्तासुशुद्धेर्विपरीतलग्नं भुक्तांशगेहाप्तलवोनितोऽर्कः ॥ ७ ।

वा० भा० – यदोदयात् पूर्वघटीषु लग्नमिष्टं तदा तात्कालिकमर्कं कृत्वा तस्य भुक्तासवः साध्यास्तानिष्टासुभ्यो यावन्त उदया विशुध्यन्ति तावन्तो विलोमेन विशोधयेत् । शेषात् खरामगुणितादविशुद्धोदयभक्ताद्ये लब्धा अंशास्तैस्तथार्कभुक्तांशैश्च तथा विशुद्धोदयतुल्यै राशिभिश्चानीकृतो रविर्लग्नं भवति ।

वासनाप्यत्र सुगमा ॥ ७ ।

वा० वा०—इदानीं विलोमलग्नमाह—भुक्तासु शुद्धेरिति ॥ ६½-७ ।

इदानीं दिग्ज्ञानमाह––

वृत्तेऽम्भः सुसमीकृतक्षितिगते केन्द्रस्थशङ्कोः क्रमा-
द्भागं यत्र विशत्यपैति च यतस्तत्रापरैन्द्र्यौ दिशौ ।
तत्कालापमजीवयोस्तु विवराद्भाकर्णमित्याहता-
ल्लम्बज्याप्तमिताङ्गुलैरयनदिश्यैन्द्री स्फुटा चालिता[1] ॥ ८ ।
तन्मत्स्यादथ याम्यसौम्यककुभौ सौम्या ध्रुवे वा भवे-
देकस्मादपि भाग्रतो भुजमितां कोटीमितां शङ्कुतः ।
न्यस्येद्यष्टिमृजुं तथा भुवि यथा यष्ट्यग्रयोः संयुतिः
कोटिः प्राच्यपरा भवेदिति कृते बाहुश्च याम्योत्तरा ॥ ९ ।

वा० भा०—उदकेन समीकृतायां भूमाविष्टप्रमाणं वृत्तं विलिख्य तस्य केन्द्रे द्वादशाङ्गुलशङ्कुं निवेश्य तस्य छाया तस्मिन् वृत्ते यत्र प्रविशति पूर्वाह्णेऽपराह्णे यतो निर्गच्छति तत्र पश्चिमपूर्वदिशौ किल भवतः । परन्तु यस्मिन् काले छायाप्रवेशो जातो यस्मिन् काले च निर्गमस्तात्कालिकयोरर्कयोः क्रान्तिज्ये साध्ये । तयोरन्तरात् तस्याश्छायायाः कर्णेन गुणिताल्लम्बज्यया भक्ताद्यल्लब्धमङ्गुलादि फलं तेनैन्द्री दिगुत्तरतश्चालिता स्फुटा भवति यद्युत्तरेऽयने रविर्वर्तते । यदि दक्षिणे तदा दक्षिणतः । एवं स्फुटा प्राची । अन्यथा स्थूलेत्यर्थः । तन्मत्स्याद्याम्यसौम्ये दिशौ ।

अथ प्रकारान्तरेणाह-- ध्रुवमवलम्बसूत्रेण विद्ध्वा ध्रुवाभिमुखकीलकः सौम्या । स्वस्थानकीलको याम्या । तन्मत्स्यात् पूर्वापरे । प्रथमं भाद्वयाग्रदर्शने दिग्ज्ञानमुक्तम् ।

---

१. अत्र श्रीपतिः-–

छायानिर्गमनप्रवेशसमयार्कक्रान्तिजीवान्तरं
क्षुण्णं स्वश्रवणेन लम्बकहृतं स्यादङ्गुलाद्यं फलम् ।
पश्चाद्बिन्दुमनेन रव्ययनतः सञ्चालयेद्व्यत्ययात्
स्पष्टा प्राच्यपराथवायनवशात् प्राग्बिन्दुमुत्सारयेत् ॥
(सि० शे० त्रिप्रश्न० ३ श्लो०) ।

इदानीमथवैकस्मादपि भाग्रतः। तच्चैवम्। अभीष्टकाले शङ्कोर्भाग्रं चिह्नयित्वा तस्याश्छायाया वक्ष्यमाणप्रकारेण भुजं कोटिं चानीय भुजकोटिमिते शलाके गृहीत्वा शङ्कुमूलाद्यथादिग्गतां कोटिशलाकां छायाग्राद्वचस्तदिग्गतां भुजशलाकां च तथा भुवि न्यसेद्यथा शलाकाग्रयोः संयुतिः स्यात्। एवं कृते सति कोटिः प्राच्यपरा दिग्भवति। बाहुश्च याम्योत्तरा।

अत्रोपपत्तिः--अहोरात्रवृत्त इष्टानामुन्नतघटिकानामग्रे पूर्वाह्णे समनण्डलेन यावदन्तरं तावदेवापराह्णे तावतीनामिष्टघटीनामग्रे भवति। अतस्तच्छायाग्रबिन्दुभ्यां दिग्ज्ञानमुपपद्यते। परं तत्कालान्तरेण तदर्कक्रान्त्यन्तरं तेनान्तरितं भवति। अतस्तत् सन्धेयम्। तच्चैवम्। तस्मिन् काले यानि कर्णवृत्ताग्राङ्गुलानि पूर्वाह्णे, यानि चापराह्णे तेषामन्तरं कार्यम्। तत्र लाघवार्थं तत्कालक्रान्त्योरेव न्तरं कृतम्। ततोऽग्रान्तरकरणायानुपातः। यदि लम्बज्याकोटचा त्रिज्या-कर्णस्तदा क्रान्तिज्यान्तरेण किमिति। अत्र लब्धमग्रान्तरम्। ततोऽन्योऽनुपातः। यदि त्रिज्या-व्यासार्धं एतावदन्तरं तदा कर्णव्यासार्धे किमिति। अत्र तुल्यत्वाद्गुणकभाजकयोस्त्रिज्यानाशे कृते सत्युपपन्नं 'तत्कालापमजीवयोस्तु विवरादित्यादि।' यद्युत्तरमयनं वर्तत उत्तरतोऽर्के चलिते शङ्कोर्भाग्रं दक्षिणतो याति तदुत्तरतश्चालनीयम्। अत उपपन्नमैन्द्री स्फुटा चालितेति। भुज-कोटीनामुपपत्तिरग्रे। तन्निवेशमात्रेण दिग्ज्ञानमिह दर्शितम्॥ ८-९।

वा० वा०—इदानीं दिग्ज्ञानार्थमाह—वृत्तेम्भः सुसमीकृतक्षितिगत इति।

तन्मत्स्यादिति। उदकेन समीकृतायां भूमावभीष्टप्रमाणं वृत्तं विलिख्य तस्य केन्द्रे कल्पितद्वादशाङ्गुलं शङ्कुं निवेश्य तस्य छाया तस्मिन् वृत्ते यत्र प्रविशति पूर्वाह्णेऽपराह्णे (च ?) यत्र निर्गच्छति तत्रापरपूर्वदिशौ किल भवतः। नहि प्रवेशनिर्गमकालयोः क्रान्तिस्तुल्येति भाष्ये किल शब्दः प्रयुक्तः।

नन्वेकस्मिन्नहोरात्रवृत्ते इष्टानामुन्नतघटीनामग्रे पूर्वाह्णे सममण्डलेन यावदन्तरं तावदेवापराह्णे तावतीनामिष्टघटीनामग्रे भवतीति तच्छायाग्रविन्दुभ्यां दिग्ज्ञानमुत्पद्यत एव क्रान्तिवैषम्येऽपीति चेन्मैवम्। क्रान्तिवैषम्येनाहोरात्रवृत्तभेदात् प्रवेशनिर्गम-कालीनाग्रकयोर्भेदसम्भवेन तत्कालीनप्राचीसूत्रयोरपि भेदसम्भवेन प्रवेशनिर्गमछायाग्र-विन्दुभ्यां दिग्ज्ञानस्यायुक्तत्वात्।

एवं स्थूलप्राचीज्ञाने सूक्ष्मप्राचीचिह्नज्ञानार्थमुपायमाह—तत्कालापमजी-वयोरिति, भाकर्णस्तु भाकृतीनकृतिसंयुतेः पदमिति वक्ष्यते। लम्बज्याकोटौ त्रिज्याकर्णः क्रान्तिज्यान्तरकोटौ कः कर्ण इत्यग्रान्तरम्। तस्याङ्गुली-करणायानुपातः—यदि त्रिज्यायाः छायाकर्णाङ्गुलतुल्यान्यङ्गुलानि तदाग्रान्तरस्य किमिति त्रिज्ययोस्तुल्यत्वान्नाशे सर्वमुत्पद्यते। महाशङ्कोर्द्वादशाङ्गुलतुल्यत्वकल्पनेन त्रिज्यायाः छायाकर्णाङ्गुलतुल्यत्वं युक्तम्। महाशङ्कोर्यदि द्वादशैवाङ्गुलानि तदा त्रिज्यायाः कानीति तदागतं स छायाकर्ण एव प्रत्यक्षत उपलभ्यते। लम्बज्याकोटौ त्रिज्याकर्णस्तदा स्वस्वापमज्याकोटौ कः कर्ण इत्यग्राद्वयमङ्गुलात्मकमानीयान्तरे प्राप्ते उभयत्र गुणयोर्हरयोस्तुल्यत्वेन क्रान्तिज्यान्तरमेव छायाकर्णगुणं लम्बज्याभाजितमिति लाघवेनोक्तम्।

अपमजीवयोर्विवरमित्यत्र भिन्नगोलस्थयोः क्रान्तिज्ययोर्योगे क्रियमाणेऽन्तरं भवतीति स्पष्टमेव। 'धनर्णयोरन्तरमेव योगः' इत्युक्तेः। यदोदये सावनकर्कादिस्थः सूर्यस्तदास्य छाया मकराद्यहोरात्रवृत्तपश्चिमक्षितिजसम्पाते प्रविशति ततोऽस्तमनकाले धन्वन्ताहोरात्रपूर्वक्षितिजसम्पाताद्दक्षिणतः पूर्वक्षितिजे निर्गच्छतीति पश्चिमपूर्वचिह्नयोरेकसूत्रस्थत्वं प्रत्यक्षतो न दृश्यत एव। अपेक्षिता चैकसूत्रतेति। सूर्योदयास्तकालीनाहोरात्रवृत्तान्तररूपाग्रान्तरेण पश्चिमचिह्नं पूर्वचिह्नं वा चालनीयम्। यत्र प्रविशति तत्रं पश्चिमचिह्नमित्यवधारितेऽस्य समसूत्रस्थं कुत्र पूर्वचिह्नमित्यपेक्षिते निर्गमावगतपूर्वचिह्नमयनदिश्यग्रान्तरेण चालनीयम्। यत्र भाग्रमपैति[1] तत्र पूर्वचिह्नमित्यवधारितेऽस्य पश्चिमचिह्नं समसूत्रस्थं कुत्रेत्यपेक्षिते प्रवेशेनावगतपश्चिमचिह्नमग्रान्तरेणायनविपरीतदिशि चालनीयम्। एवं कृते समसूत्रता गोले प्रत्यक्षत उपलभ्यते। चालनस्यायनक्रमलाभार्थमयनदिश्यैन्द्री चालिता स्फुटेत्युक्तम्।

ननु सूर्योदयास्तकालयोरेवाग्रान्तरतुल्यं चालनं युक्तमन्यदा तु भुजान्तरतुल्यं चालनं कस्मान्न कृतमिति चेत्, उच्यते। भुजान्तरस्य लघुक्षेत्रे सर्वदाग्रान्तरतुल्यत्वान्न कृतमिति। तथाहि—सौम्याग्रकया युक्ता सौम्या पलभा सौम्यो भुजः। याम्याग्रकया वियुक्ता सौम्या पलभा सौम्यो भुजः। सौम्यपलया वियुक्ता याम्याग्रा दक्षिणो भुजः।

[2]'त्रिभज्याहृतार्काग्रका कर्णनिघ्नी भवेत्कर्णवृत्ताग्रका व्यस्तगोला।
पलच्छायया सौम्यया संस्कृता स्याद्भुजः'॥

इति वक्ष्यते।

संस्कारस्त्वेकदिशोर्योगो भिन्नदिशोरन्तरमिति प्रसिद्धः। एवं सिद्धयोः प्रवेशनिर्गमकालीनभुजयोरन्तरन्तु भुजयोरेकान्यदिशोरन्तरमैक्यमिति कार्यम्। तत्र याम्ये गोले सौम्यभुजयोरन्तरे प्राप्ते पलभयोस्तुल्यत्वान्नाशेनाग्रान्तरतुल्यं भुजान्तरम्। एकस्य याम्यगोलस्थसौम्यभुजस्यान्यस्योत्तरगोलस्थसौम्यभुजस्यापि विवरे—

'संशोध्यमानं स्वमृणत्वमेतीत्यनेन' पलभयोर्नाशे जाते भिन्नगोलस्थाग्रायोगतुल्यमेव भुजान्तरमुत्पद्यते। एवमेकस्य याम्यगोलस्थसौम्यभुजस्यान्यस्योत्तरगोलस्थदक्षिणभुजस्य योगे प्राप्ते 'धनर्णयोरन्तरमेव योगः' इति पलभानाशे जातेऽग्रायोगतुल्यं भुजान्तरम्। एवं सौम्ये गोले याम्योत्तरभुजयोरैक्ये प्राप्ते पलभयोस्तुल्यत्वान्नाशेऽग्रान्तरतुल्यमेव भुजान्तरम्। छायाप्रवेशनिर्गमकालयोः शङ्कुतलतुल्यत्वेन बृहत्क्षेत्रेऽपि भुजयोरेकान्यदिशोरन्तरयोगावभिन्नभिन्नगोलस्थाग्रान्तरयोगतुल्यावेवोत्पद्येते।

[3]"भाकर्णे खगुणाङ्गुले किल सखे याम्यो भुजस्त्र्यङ्गुलोऽ-
न्यस्मिन्पञ्चदशाङ्गुलेऽङ्गुलमुदग्बाहुश्च यत्रेक्षितः॥"

---

१. मवैति इति ग पु०। २. सि० शि० ग० त्रि० ७२ श्लो०।
३. सि० शि० ग० त्रि० ७५ श्लो०।

इत्यत्र भुजद्वयोऽप्यग्रा तुल्यत्वमभ्युपगम्य भुजयोरेकान्यदिशोरन्तरमैक्यं रविक्षणं शङ्क्वन्तरहृत्पलभेत्यत्र यन्त्राध्याये यावदेव भुजान्तरं तावदेव शङ्कुतलान्तरमित्युक्तम्। कथमन्यथाग्रकयोः शङ्कुतलयोर्द्वयोरपि भेदे भुजान्तरमग्रान्तरतुल्यं शङ्कुतलान्तरतुल्यं वा स्यात्।

ननु खगुणाङ्गुलपञ्चदशाङ्गुलभाकर्णकालयोर्वास्तवाग्रा भिन्नत्वेऽपि कथं मया तुल्यत्वमभ्युपगतं तदनभ्युपगमे च यावदेव भुजान्तरं तावदेव शङ्कुतलान्तरमिति कथं सिद्ध्येदिति चेत्। अत्रोच्यते। यदा षट्कृतगजतुल्यापमज्या तस्मिन् काले भाकर्णः खगुणाङ्गुलोऽस्य याम्यो भुजस्त्र्यङ्गुलो दृष्टः।[1]

पुनर्यदा कालान्तरे षट्कृतगजतुल्यापमज्याभूत्, तस्मिन्नपि काले पञ्चदशाङ्गुलः कर्ण उत्तरो भुजोऽस्याङ्गुलपञ्चदशाङ्गुलभाकर्णकालयोर्वास्तवाग्रैक्यम्। अग्रैक्ये तु यावदेव भुजान्तरं तावदेव शङ्कुतलान्तरमिति युक्तम्।

यद्वैकस्मिन्नपि दिवसे खगुणाङ्गुलपञ्चदशाङ्गुलभाकर्णकालयोस्तदग्रान्तरमतिस्वल्पमुत्पद्यते। यस्मिन् गृहीते त्यक्ते वा पलभाङ्गुलषष्ट्यंशेऽप्यन्तरं न पततीत्यग्रा तुल्यत्वमभ्युपगम्यत इति न किञ्चिद् बाधकम्। प्रकृतेऽग्रान्तरतुल्यभुजान्तरेणैन्द्रचाश्चालनं सम्यगुक्तम्।

नन्वेवमप्युदयास्तसूत्रं सिद्धं स्यान्न प्रागपरसूत्रं, सूत्रादग्रान्तरे ततः प्राचीचिह्नमिति वक्ष्यते। तेनोदयास्तसूत्रादग्राङ्गुलानि दत्त्वा प्रागपरसूत्रं स्यात्। तत्कथमुच्यते। उदयास्तसूत्रमेव प्रागपरसूत्रमिति।

किञ्च मिथुनान्ताहोरात्रक्षितिजसम्पाताद्धन्वन्ताहोरात्रक्षितिजसम्पातावधि त्भाग्रं यत्र विशत्यपैति च ततस्तत्रापरैन्द्र्यौ दिशावित्यनेनानेकानि प्रागपरसूत्राणि स्युः, तेषां मध्ये कस्मिन् प्रागपरसूत्रे मध्यसूत्रं दत्त्वा कुण्डादिकं कार्यमिति। अत्रोच्यते। सर्वेष्वप्युदयास्तसूत्रेषु मध्यसूत्राणि प्रसार्य कुण्डानि यदि क्रियन्ते तदा सर्वाण्यपि कुण्डानि तत्तत्प्रदेशावच्छिन्नसममण्डलमध्यसूत्रापरपर्यायप्रागपरसूत्रमध्ये केन्द्राण्येव भवन्तीति सर्वमनवद्यम्।

केन्द्रस्थानं द्रष्टुः स्थानमिति प्रकल्प्य केन्द्राद्व्यासार्द्धेन वृत्तं कार्यम्। तस्मिन् वृत्तपरिधौ केन्द्रस्थशङ्कोर्यत्र भाग्रं तस्माद्भुजाङ्गुलतुल्येऽन्तरकेन्द्रस्थस्य प्रागपरसूत्रमिति युक्तम्। भाग्रं यत्र विशत्यपैति चेत्यनेन यत्सिद्धं प्रागपरसूत्रं तत् खलु वृत्तकेन्द्रस्थद्रष्टुः कालान्तरीयमुदयास्तसूत्रमेव। यदा त्वेतस्यैवोदयास्तसूत्रस्य [2]मध्ये द्रष्टुः स्थानमिति कल्प्यते तदाऽस्य प्रागपरसूत्रतां को नाम निवारयेत्। द्रष्टुः स्थानकल्पनं तु कुण्डादिस्थापनेनैवेति स्पष्टम्। अत एव सौरभाष्ये प्राचीसाधनप्रकारैर्भिन्नेष्ववगतेषु प्राचीसूत्रेषु[3] वास्तवं कीदृशं प्राचीसूत्रमित्याशङ्क्य प्राच्याः विस्तृत्यायामयो-

१. अयमंशो नास्ति ग पु०।

२. मध्यमिति क ख पु० मध्य इति च ग पु०।

३. सन्नेषु इति ग पु०।

निरवधित्वेन 'यत्रोदितोऽर्कः किल तत्र पूर्वेति' लक्षणत इदमुदयस्थानं पूर्वा नेदमुदयस्थानं पूर्वेति विनिगमकाभावेन च मिथुनान्ताहोरात्रक्षितिजसम्पाताद्धन्वन्ताहोरात्रपूर्वक्षितिजसम्पातावध्येकस्मिन्नभीष्टवृत्ते भाग्रं यत्रापैतीत्यनेन गणितेन स्थूलप्राचीप्रतीचीज्ञानेऽपि कुण्डादिमध्यसूत्रसाधनार्थं किमप्युदयास्तसूत्रमृजुग्राह्यमिति मयोक्तम् ।

ननु निरक्षदेशादितरत्र यतो हि यत् प्राच्यां तस्मात्तत्प्रतीच्यां न भवेदिति वक्ष्यते, तेन नेदं प्रागपरयोः सूत्रं स्यात् । यथोज्जयिन्याः भूपरिधिचतुर्थांशे प्राच्यां यमकोटिरेव भवति । तत्रैव पूर्वक्षितिजोज्जयिनीसममण्डलसंयोगात् । लङ्कामेर्वन्तररेखास्थानां यावन्ति स्वस्वसममण्डलानि, यावन्ति च स्वस्वपूर्वक्षितिजानि, तेषां संयोगस्तु नाडीमण्डलोन्मण्डलसम्पात एवावश्यं वक्तव्यः । कुज्याग्राक्रान्तिज्यानामनुपलब्धेस्तेषां प्राक्स्वस्तिकेऽभावग्रहणात् । सायनमेषादावुदितमर्कं लङ्कायां मध्यरेखायाञ्च युगपदेव पश्यतीति सायनमेषादेरुदयस्थानं क्षितिजोन्मण्डलसम्पाते भवितुमर्हति । सायनमेषादावुदितमर्कं लङ्कास्था मध्यरेखास्थाश्च प्राग्रेखायामेवोदितं पश्यन्तीत्युदयस्थान एव नाडीमण्डलसममण्डलसम्पातो भवतुमुचित इति चतुर्णां मण्डलानां सम्पातः प्राक्स्वस्तिकमिति व्यवहरन्ति । इदं प्राक्स्वस्तिकं यमकोट्यामेव भवति । पश्चिमस्वस्तिकन्तु रोमकपत्तन एव भवति । सर्वत्र निरक्षदेशे सममण्डलं नाडीमण्डलमेव । तस्माल्लङ्कातो मध्यरेखातश्च कुचतुर्थभागे प्राच्यां यमकोटिरेव, प्रतीच्यां रोमकपत्तनमेव भवति । यमकोटेः प्रतीच्यां कुचतुर्थभागे रोमकपत्तनात्तावत्येवान्तरे प्राच्यां च लङ्कैव भवति सममण्डलैक्यात् । सममण्डलयोर्भेदेन नोज्जयिनी भवेदिति निरक्षदेशादितरत्र प्रागपरसूत्रसाधनमयुक्तमिति चेत् । उच्यते ।

उज्जयिनीस्थद्रष्टुर्निर्ज्ञातप्रागपरचिह्नयोः सममण्डलैक्यात् प्रागपरसूत्रसाधनेन किमपि बाधकम् । उज्जयिनीयमकोट्योः सममण्डलभिन्नत्वेऽपि प्राक्पश्चिमस्वस्तिकनिबद्धसूत्रं लङ्कावासिनामवन्तीस्थानां चैकमेव प्रागपरसूत्रमिति तत्साधने न कोपि दोषः । कालविपरीतपरत्वापरत्वानुमेया दिक् । सूर्यस्य स्वक्षितिजोपर्यवस्थानकालो दिनम् । स्वक्षितिजोपर्यवस्थितिरेव दिनेशदर्शनमित्याहुः । तत्र दिवसे प्रेति प्रथमं अञ्चति दर्शनं गच्छति सविता यस्मिन् प्रदेशे सा प्राची दिक् । गच्छति प्राप्नोतीति यावत् । प्रति पश्चादञ्चति यस्मिन् प्रदेशे सा प्रतीची । प्रथमं स्वक्षितिजोपर्यवस्थानं यत्र भूभागे तत्र प्राची । चरमं स्वक्षितिजोपर्यवस्थानं यत्र तत्र प्रतीची । यमकोटिपुर्यां लङ्कायाः पूर्वा दिक्, सिद्धपुर्य्याः पश्चिमा दिक् । लङ्कायां रोमकपत्तनस्य पूर्वा यमकोट्याः पश्चिमा । रोमकपत्तने सिद्धपुर्याः पूर्वा, लङ्कायाः पश्चिमा । सिद्धपुर्य्यां यमकोट्याः पूर्वा, रोमकपत्तनस्य पश्चिमा । सर्वेषां मेरुरुत्तरः । मेरोस्तु सर्वाण्येतानि नगराणि दक्षिणानि । सूर्योदयास्तमनानि सम्पूर्णक्षितिजवृत्ते सम्भवन्तीति पूर्वपश्चिमोत्तराण्यपि सम्भवन्त्येतानि । इदं यद्गणितशास्त्रे प्राचीसाधनमुच्यते तन्मनुष्यदेशविषयम् । मेरौ प्राच्यादिव्यवहारः पारि-

भाषिकः। यमकोट्यां पूर्वा दिक् रोमके पश्चिमा, सिद्धपुरे सौम्या, लङ्कायां दक्षिणा।

समन्तान्मेरुमध्यात्तु तुल्यभागेषु तोयधेः।
द्वीपेषु दिक्षु पूर्वाद्या नगर्यो देवनिर्मिताः॥
भूवृत्तपादे पूर्वस्यां यमकोटीति विश्रुता।
याम्यायां भारते वर्षे लङ्का तद्वन्महापुरी॥

इति सूर्यसिद्धान्तोक्तेः[1]।

सिद्धान्तसुन्दरे—

मन्दराचलसुगन्धपर्वतौ पूर्वदक्षिणविभागयोः स्थितौ।
यौ सुपार्श्वविपुलाचलौ तु तावुत्तरापरगतौ सुरालयात्॥

इत्युक्तम्।

यदपि लङ्कापुरोपरि गतः खचरः सुमेरोर्याम्ये कुज इत्युक्तं तदपि युक्तम्। अत्र लङ्कायाम्यं क्षितिजमिति यदुच्यते तल्लङ्कासूर्योदये सृष्ट्यादिरिति मतानुसारेणोच्यते। वास्तवन्तु प्राचीशब्दस्यान्वर्थत्वेन लङ्कार्द्धरात्रे सृष्ट्यारम्भस्याङ्गीकरणेन सिद्धपुर्यां मेरोः प्राचीति केचिदाहुः। अयुक्तमिदं वस्तुनि चातुर्विध्यासंभवात्। यन्मते लङ्कोदये सृष्टिस्तन्मते मेरोर्लङ्का दक्षिणा दिक्। यन्मते लङ्कादिनार्द्धे सृष्टिस्तन्मते लङ्कैव प्राची। यन्मते लङ्कास्तमनकाले तदा लङ्कोत्तरा दिक्। यन्मते लङ्कार्द्धरात्रे तदा लङ्का पश्चिमा।

मेरोर्लङ्का कस्यां दिशीति विचारे चतुर्दिक्षु मतचतुष्टयेन भवेदिति। मेरावपि परत्वापरत्वादिना पूर्वादिग्भेदोऽवश्यं मन्तव्य एव। स च सर्वदा नियत एवेति यत्किञ्चिदेतत्।

किञ्च लङ्कार्द्धरात्रे सृष्टयङ्गीकरणात् सिद्धपुरे मेरोः प्राचीति वदतामायुष्मतां सिद्धपुरे प्रागञ्चतीत्यनेन खमध्यस्था प्राचीति सम्मतं स्यात्। अस्मिन्मते तु सूर्योदयादस्तमनकालावधि यावन्तःसृष्टिकालास्तदवच्छिन्नानि यावन्ति सूर्यदर्शनानि तेषां मध्ये प्रथमसृष्टिकालावच्छिन्नं सूर्यदर्शनं यत्तद्यत्र भवति सा प्राचीति। चरमदर्शनं यत्र सा प्रतीची। अयमेवार्थः प्राचीप्रतीचीशब्दयोः।

यद्यपि सिद्धपुरस्थैः प्रथमं स्वस्वमध्य एव वार्को दृष्टस्तथापि दिनारम्भकालीनप्रथमसृष्ट्यवच्छिन्नं सूर्यदर्शनं खमध्येन जातमिति खमध्यप्रदेशस्य न प्राची दिक्त्वम्। वस्तुतस्तु, अयमस्मात्परोऽयमस्मात् पूर्व इत्यनादिसिद्धवृद्धव्यवहारगम्यः प्राच्यादिव्यवहारः। न च सूर्य एव प्राच्यादिव्यवहारव्यञ्जक इति वाच्यं, ध्रुवादीनां दिग्व्यवहारव्यञ्जकानामपि सद्भावात्।

येषु च भूसम्पुटस्वरूपेषु पातालेष्वनवरतं सूर्यध्रुवादयो न दृश्यन्ते तेष्वपि प्राच्यादिव्यवहारस्य सद्भावात्। मनुष्यदेशे तु यत्रैव प्राग्व्यवहारस्तत्रैवार्कोदय

१. १२ अ० ३७–३८ श्लो०।

इति नियतव्यञ्जकत्वमर्कोदयस्योपलब्धमिति 'यत्रोदितोऽर्कः किल तत्र पूर्वेत्युक्तम्'। 'भाग्रं यत्र विशत्यपैति चेत्यनेन' सममण्डलसूत्रमेव सिद्धयतीति सम्यगेव प्राक्-निरूपितम्।

अत एव सौरेऽपि—[1]"प्राक्पश्चिमाश्रिता रेखा प्रोच्यते सममण्डलम्" इत्युक्तम्। मेरौ गोलस्थोन्मण्डलमेव सममण्डलं, निरक्षदेशे तु विषुवन्मण्डलमेव सममण्डलम्। '[2]उन्मण्डलञ्च विषुवन्मण्डलं परिकीर्त्यते' इत्युक्तं सौरे। अत्र मेरु-निरक्षदेशयोरध्याहारेणायमर्थो लभ्यते। यद्वा निरक्षदेशादूर्ध्वं मण्डलं यद्विषुवन्मण्डलं तत्परिकीर्त्यते। पूर्वापररेखाभाग्रयोरन्तरं भुजः, स त्वग्राशङ्कुतलसंस्कारेण भवति। अयं भुजस्तु वृत्ते प्रत्यक्षतो ज्ञायत एव। तत्र लघुक्षेत्रे कुत्राग्रा कुत्र सौम्यपलभेति वैशद्यार्थमुच्यते।

[3]'रेखाप्राच्यपरा साध्या विषुवद्भाग्रगा तथा'

इत्यनेन प्राच्यपरसूत्रविषुवत्सूत्रयोरन्तरालं सर्वत्र पलभैवेत्युक्तं भवति। भाग्रविषुवत्सूत्रयोरन्तरे त्वग्रेति '[4]इष्टच्छायाविषुवतोर्मध्यमग्राऽभिधीयते' इत्यने-नोक्तम्। यद्वा यथा प्राक् पश्चिमाश्रिता रेखा सममण्डलमिति प्रोच्यते। तथा चोन्मण्डलमपि प्रसिद्धमित्यर्थः।

विषुवन्मण्डलमधुनोच्यते। 'वृत्तेम्भः सुसमीकृतक्षितिगते' इत्यनेन प्रागपरसूत्र-साधनं शोभनमुक्तम्।

तन्मत्स्यादिति याम्योत्तरसूत्रसाधनम्। प्रागपरसूत्रमितकर्कटकेन प्राक्-चिह्नात्पश्चिमचिह्नाद्दक्षिणोत्तरायने वृत्तार्द्धे कार्ये। वृत्तार्द्धद्वयसम्पातयोः सूत्रं याम्योत्तरसूत्रं स्यात्। अत उक्तम् 'तन्मत्स्यादथ याम्यसौम्यककुभाविति'। यष्ट्यग्रमूलसंस्थं (दृ?) विष्ट्या [5]"ध्रुवमग्रमूलयोर्लम्बौ बाहुर्लम्बान्तरभूरित्य-नेन यो [6]बाहुः स एव सौम्यसूत्रमिति 'सौम्या ध्रुवे वा भवेत्' अनेन स्पष्टमुक्तम्। 'भाग्रं यत्र विशत्यपैति च' इत्ययेन प्रवेशनिर्गमकालीनभाग्रद्वयाभ्यां प्रागपरसूत्रसाधनं प्रागभिहितम्।

अधुना त्वेकस्मादपि भाग्राद्युगपत्प्रागपरसूत्रयाम्योत्तरसूत्रसाधनमुच्यते। एक स्मादपीति। भाग्रत इत्यत्र ल्यब्लोपे पञ्चमी। एकं [7]भाग्रमारभ्येत्यर्थः। '[8]त्रिभज्या हृतार्काग्रकाकर्णनिघ्नीति वक्ष्यते भुजसाधनम्। 'दोः प्रभावर्गवियोगमूलं कोटिमिति' वक्ष्यते च। भुजमितां कोटिमितां शलाकां सम्पाद्य दिक्साधनं सम्यगुक्तम्॥ ८-९।

---

१. सू० सि० ३ अ० ६ श्लो०।
२. सू० सि० ३ अ० ६ श्लो०।
३. सू० सि० ३ अ० ७ श्लो०।
४. सू० सि० ३ अ० ७ श्लो०।
५. विध्या इति ग पु०।
६. वाजः इति ग पु०।
७. मारभ्यंतर्थः, इति ग पु०।
८. सि० शि० ग० त्रि० ७२ श्लो०।

इदानीमेतत्सम्बन्धमाह —

दिक्सूत्रसंपातगतस्य शङ्कोश्छायाग्रपूर्वापरसूत्रमध्यम् ।
दोर्दोःप्रभावर्गवियोगमूलं कोटिर्नरात् प्रागपरा ततः स्यात् ॥ १० ।

वा० भा०—अत एव दिक्सम्पातस्थस्य शङ्कोर्भाग्रं यत्र पतति तस्य पूर्वापरसूत्रस्य च यदन्तरं स दोरित्युच्यते । दोश्छाययोर्वर्गान्तरपदं पूर्वापरा कोटिरिति ॥ १० ।

वा० वा०—भुजकोटिज्ञानेन भाग्राद्दिक्साधनमुक्तमधुना दिग्ज्ञाने सति भाग्राद्दोः-कोटिज्ञानमुच्यते । 'दिक्सूत्रसम्पातगतस्य शङ्कोः छायाग्रपूर्वापरसूत्रमध्यमिति' ॥ १० ।

इदानीं छायातः कर्णं, कर्णाच्छायां चाह—

भाकृतीन १२ कृति १४४ संयुतेः पदं स्याच्छ्रुतिः श्रुतिकृतीनवर्गयोः १४४ ।
अन्तराद्रवियुतोनकर्णयोराहतेश्च यदि वा पदं प्रभा ॥ ११ ।

वा० भा०—छायावर्गाद्द्वादशवर्ग १४४ युतान्मूलं कर्णः । कर्णवर्गाद्द्वादशवर्गो १४४ नान्मूलं छाया । अथवा कर्णो द्विष्ठः । एकत्र द्वादशभिरूनोऽन्यत्र युतस्तयोर्घातान्मूलं छाया । अस्योपपत्तिर्गणिते कथिता ॥ ११ ।

वा० वा०—इदानीं छायाज्ञाने कर्णज्ञानं, कर्णज्ञाने छायाज्ञानमाह—भाकृतीन-कृतिसंयुतेरिति ।

अत्रोपपत्तिः—

[1]'यत्र त्र्यस्त्रे क्षेत्रे धात्री मनु सम्मिता सखे बाहू ।
एकः पञ्चदशान्यस्त्रयोदश वदावलम्बकं तत्र ।

इति अस्मिन् क्षेत्रे तावल्लम्बाबाधाफलज्ञानमुच्यते—

[2]'सर्वदोर्युतिदलं चतुःस्थितं बाहुभिर्विरहितं च तद्धतेः । मूलं क्षेत्रफलम्

इत्यानीय तद्भूम्यर्द्धभक्तं लम्बः स्यात् । भुजयोर्वर्गान्तरं भूमिभक्तमाबाधयो-रन्तरं स्यात् । भूमिरेवाबाधायोगस्ततः सङ्क्रमणसूत्रेणाबाधाज्ञानम् । एवं जात्यत्र्यस्त्र-द्वयात्मके त्रिभुजे सर्वत्र फलादिज्ञानम् ।

अथ जात्यत्र्यस्त्रे भुजकोटिज्ञाने कर्णज्ञानार्थमुच्यते । '[3]अत्र जात्यत्र्यस्त्रे कर्णं भूमिं प्रकल्प्य भुजकोटी भुजौ प्रकल्प्य च कर्णः साध्यते यदि जात्यत्र्यस्त्रकर्णे जात्यत्र्य-स्त्रकोटितुल्या कोटिस्तदा जात्यत्र्यस्त्रकोटितुल्ये कर्णे का कोटिरिति जाताबाधा कर्णभक्तेन कोटिवर्गेण तुल्या । एवं जात्यत्र्यस्त्रकर्णे जात्यत्र्यस्त्रभुजतुल्यो भुजस्तदा जात्यत्र्यस्त्र-भुजतुल्ये कर्णे को भुज इति जाताबाधा द्वितीयभुजवर्गेण कर्णभक्तेन तुल्या ।

---

१. बी० ग० एक० समी० २१ श्लो० ।
२. ली० क्षे० १९ श्लो० । 'तद्वधादिति पाठान्तरमपि तत्र ।
३. आजा क ख पु० ।

आबाधयोर्योगस्तु दोः कोटिवर्गयोगेन कर्णभक्तेन तुल्य इति कर्णतुल्यभूमेः समच्छेदेनास्मिन्नपनीते शून्यशेषतैव स्यात्तत्तुल्ययोर्व्यवकलने शून्यशेषताया अवश्यं भावित्वात्। एवं कर्णवर्गस्य दोःकोटिवर्गयोगतुल्यत्वाद्दोःकोटिवर्गयोगपदं कर्ण इति सिद्धम्। दोःकोटिवर्गयोगात्मककर्णवर्गाद्यावद् भुजवर्गः शोध्यते तावत्कोटिवर्गोऽवशिष्यत इत्याद्यखिलमवदातम्।

ननु कर्णवर्गस्य भुजकोटिवर्गयोगात्मकत्वमुच्यते। तन्नियतमनियतं वा। नाद्यः।

[1]पञ्चाशदेकसहिता वदनं यदीयं भूःपञ्चसप्ततिमिता प्रमितोऽष्टषष्ट्या।

सव्यो भुजो द्विगुणविंशतिसंमितोन्यः

इत्यस्मिन्

[2]द्विपञ्चाशन्मितव्येकचत्वारिंशन्मितौ भुजौ।

मुखन्तु पञ्चविंशत्या तुल्यं षष्ट्या मही किल।

इत्यस्मिन्नुदाहरणे च भुजकोटिवर्गयोगात्मकत्वाभावान्नापरः गणितेन कर्णानवगमात्।

[3]'तत्कृत्योर्योगपदम्' इति सूत्रमुन्मत्तप्रलपितमिव स्यात्। कथञ्च तस्यानियतत्वे

[4]'कोटिश्चतुष्टयं यत्र दोस्त्रयं तत्र का [5]श्रुतिः'

इत्युदाहरणे 'तत्कृत्योर्योगपदं कर्णः' इति सूत्रेणानीतकर्णस्याभ्रान्तसकलजनोपलब्धकर्णेन साम्यम्। अत्रोच्यते। कर्णस्य दोःकोटिवर्गयोगात्मकत्वं नियतम्। यत्र तु लम्बात्कर्णज्ञानं तत्र लम्बः कोटिराबाधा भुजः, चतुरस्रकर्ण एव कर्ण इति। अत एव

[6]'यल्लम्बलम्बाश्रितबाहुवर्गविश्लेषमूलम्'।

इत्याद्युक्तम्। यत्र तु यदा प्रथमकर्णाद् द्वितीयः साध्यते तत्रापि लम्बद्वयनिपातान्तरभूर्भुजः, लम्बैक्यं कोटिः, द्वितीयकर्णः कर्ण इति। अत एव—

[7]'इष्टोऽत्र कर्णः प्रथमं प्रकल्प्य' इत्यारभ्य 'आवाधयोरेक[8]कुभस्थयोर्यत्स्यादन्तरं तत्कृतिसंयुतस्य।

लम्बैक्यवर्गस्य पदं द्वितीयः कर्णो भवेदित्युक्तम्।

'त्रिभुजे भुजयोर्योगः'[9]

---

१. ली० क्षे० स० च० फलानयने तृतीयोदाहरणम्।

२. ली० क्षे० समानलम्बस्याबाधादि ज्ञानार्थमुदाहरणम्।

३. ली० क्षे० १ श्लो०।

४. ली० क्षे० कोटिभुजयोर्ज्ञाते कर्णज्ञानार्थेदमुदाहरणम्।

५. सृति इति क ख पु०।

६. ली० क्षे० २५ श्लो०।

७. ली० क्षे० २६ श्लो०।

८. ककुप इति क ख ग पु०।

९. ली० क्षे० १७ श्लो०।

इत्यत्र युक्तिरुच्यते। आबाधा भुजः। लम्बः कोटिः। त्रिभुजे यो भुजः स कर्ण इति भुजकर्णज्ञाने कोटिज्ञानमेव। आबाधावर्गोनौ स्वभुजवर्गौ लम्बवर्गौ भवतस्तौ च तुल्याविति यावदेव भुजवर्गान्तरं तावदेवाबाधावर्गान्तरं स्यात्। वर्गान्तरन्तु योगान्तरघातसममिति 'त्रिभुजे भुजयोर्योगस्तदनन्तरगुणः' इत्युक्तम्। इदमाबाधायोगेन भूम्या भक्तं जातमन्तरम्। ततः सङ्क्रमसूत्रेणाबाधाज्ञानम्। ततो लम्बज्ञानम्।

अथ क्षेत्रफलमुच्यते—समकोष्ठमितिः फलमिति प्रसिद्धम्। तत्र विषमजात्यत्र्यस्रद्वयाबद्धत्रिभुजेऽन्यत् समत्रिभुजं तथा योज्यं यथाऽयतं स्यात्। [1]तथा च दर्शनम्। अत्र त्रिभुजभूरेव भुजः, त्रिभुजलम्ब एव कोटिः। आयते भुजाङ्कमिताः समान्तरास्तिर्यग्रेखाः सम्पूर्णायतमध्ये यदि क्रियन्ते, कोटयङ्कमिता ऊर्ध्वरेखाश्च, तदा समश्रुतवायते भुजकोटिघाततुल्याः समकोष्ठका उत्पद्यन्ते। यस्यार्द्धं त्रिभुजे फलमिति '[2]लम्बगुणं भूम्यर्द्धं' फलमभिहितम्। अत्राबाधातुल्यो भुजः लम्बतुल्या कोटिरित्यायतेप्यायतान्तरं समजात्यत्र्यस्रद्वयात्मकमुत्पद्यते, तेन जात्यत्र्यस्रे भुजकोटिरप्यायतार्द्धं फलम्। एवं समजात्यत्र्यस्रचतुष्टयारब्धविषमचतुर्भुजे समलम्बे कुमुखैक्यखण्डं लम्बगुणं फलं [3]यतो लम्बगुणं मुखमायतफलम्। जात्ये तु लम्बतुल्यकोट्या गुणितं भुजार्द्धं फलमिति जात्यद्वयफलमानीय ते यावत्तावल्लम्बगुणं मुखोनभूमेरर्द्धं फलमायाति। अत्रायतफलं योज्यं लम्बगुणं मुखमिति समच्छेदविधानेन। तत्र गुणगुणितयोर्गुण्ययोर्योगे केवलगुण्ययोर्योगे गुणगुणिते वा फलाविशेषाल्लम्बगुणं कुमुखैक्यखण्डं फलमुत्पद्यते। एवं विषमजात्यचतुष्टयारब्धविषमचतुर्भुजे फलं साध्यम्। सर्वेष्वपि चतुर्भुजेषु तेष्वेव बाहुष्वपरौ च कर्णावनेकधा क्षेत्रफलमिति चतुर्भुजं हि एकान्तरकोणावाक्रम्येत्यादिनाचार्येण प्रतिपादितम्।

एवमनियतत्वेऽपि यत्राभीष्टजात्यद्वयबाहुकोटयः परस्परं कर्णहताः भुजाः भवन्ति, तस्मिन् क्षेत्रे विषमचतुर्भुजे नियतवत्कर्णज्ञानं यथा भवति तथा प्रतिपाद्यते। तत्रोदाहृतं क्षेत्रं सकर्णसूत्रमेवं दृश्यते। इदं विषमजात्यचतुष्टयारब्धम्। तत्रैकं जात्यम्। पञ्चदशमितो भुजः, विंशतिः कोटिः, पञ्चविंशतिमितः कर्णः। षट्त्रिंशन्मितो भुजः। पञ्चदशमिता कोटिः, एकोनचत्वारिंशन्मितः कर्णः। अत्र प्रथमभुजे द्वितीयकोटिं संयोज्य जातं त्रिभुजम्। दर्शनम्[4]। अत्रापि जात्यमिदं षट्त्रिंशद्भुजमष्टचत्वारिंशन्मितकोटिकं षष्टिमितकर्णकं संयोज्य जातम्। भुजेऽत्रापि कोटिः संयोजिता। अत्रापि जात्यन्तरं विंशतिमितकोटिकमष्टचत्वारिंशन्मितभुजं द्विपञ्चाशन्मितकर्णकं संयोजितं जातं सम्पूर्णं क्षेत्रम्। अत्र जात्यक्षेत्रजभुजकोट्योर्योगो भुजयोर्योगो वा कोट्योर्योगो विषमचतुर्भुजे कर्णौ दृश्येते। यद्वा प्रथमं जात्यं पञ्चभिरपवर्त्यते। तृतीयन्तु द्वादशभिस्तदा[5] 'कोटिश्चतुष्टयं यत्र दोस्त्रयमिति' जात्यन्तरमुत्पद्यते। द्वितीयं जात्यं त्रिभिरपवर्त्यते, चतुर्थं चतुर्भिस्तदा पञ्चमितभुजं द्वादशमितकोटिकं जात्यान्तरमुत्पद्यते। वृहत्प्रथमजात्यभुजस्तृतीयकोटियुक्तो विषमचतुर्भुजे कर्ण इति स्थितम्।

१. परिशिष्टे द्रष्टव्यम्। २. ली० क्षे० १८ श्लो०। ३. अतो इति ग० पु०।
४. परिशिष्टे विलोकनीयम्। ५. ली० क्षे० प्र० सू० प्र० उ०।

अधुना तु लघुजात्याभ्यां कर्णे आनीयमाने 'बाह्वोर्वधः[२] कोटिवधेन युक्' इत्येव भवति। कोटिभुजवर्गैक्यं कर्णोऽन्य इति प्रत्यक्षमुपलभ्यते। ब्रह्मगुप्तेन तु गौरवेणानीतौ कर्णौ। विषमचतुर्भुजप्रथमभुजोऽयम् २५। लघुजात्यकर्णेनानेन ५ भक्तो जातो द्वितीय-लघुजात्ये भुजः। प्रथमलघुजात्यकर्णेनानेन ५ भक्तस्तृतीयो भुजो जाता द्वितीय-लघुजात्ये कोटिः। एवं द्वितीयचतुर्थभुजौ लघुद्वितीयजात्यकर्णेनानेन १३ भक्तौ लघु-प्रथमजात्ये भुजकोटी भवतः। तत्र विषमचतुर्भुजप्रथमद्वितीयभुजघातौ यावल्लघुकर्ण-घातेन भज्यते तावद्बाह्वोर्वध इत्युत्पद्यते। तृतीयचतुर्थभुजघातो यावल्लघुकर्णघाते भज्यते तावत्कोटिवध एवोत्पद्यते। अनयोरैक्यं कर्ण इति कर्णाश्रितभुजघातैक्यं लघु-कर्णघातभक्तमित्युत्पद्यते। एवं चतुर्थप्रथमभुजयोर्घाते लघुकर्णघातभक्ते कोटिभुजावधः स्यात्। एवं द्वितीयतृतीयघातेऽपि। अनयोर्योगो द्वितीयः कर्णः। एवं गौरवे सत्यपि महद्गौरवमारब्धम्। कर्णाश्रितभुजघातैक्ये लघुजात्यकर्णघातभक्ते विषमचतुर्भुजे कर्णौ भवत इति सिद्धम्। एतावेव कर्णौ परस्परं भाजितौ प्रकारान्तरसिद्धविषम-चतुर्भुजकर्णघातगुणितौ विषमचतुर्भुजे कर्णवर्गौ भवत इत्युपायो दृष्टः। अत्र गुणहरयो-र्लघुकर्णघातयोर्नाशे परस्परं कर्णाश्रितभुजघातैक्ये एव भाज्यहारौ कल्पितौ। तस्मात् 'कर्णाश्रितभुजघातैक्यमुभयथान्योन्यभाजितम्[२]' इत्युक्तम्। इदं भुजप्रतिघातै-क्यापरपर्यायेण विषमचतुर्भुजकर्णघातेन यावद् गुण्यते तावद्धरीभूतकर्णतुल्यगुण-हरयोर्नाशे भाज्यभूतकर्णवर्ग एवावशिष्यत इति सर्वं शोभनमुक्तम्।

कथं पुनर्भुजप्रतिभुजयोगः कर्णघात इति। उच्यते। 'बाह्वोर्वधः [३]कोटिवधेन युगित्यादिना' कर्णावानीय घाते क्रियमाणे सर्वमुत्पद्यते। तद्यथा। प्र० ल० भु० द्वि ल० भु० घा० १ प्र० को० द्वि० को० घा० १ अयमेकः कर्णः। प्र० को० द्वि० भु० घा० १ द्वि० को० प्र० भु० घा० १ अयं द्वितीयः कर्णः। 'गुण्यः पृथग्गुणक खण्डसमो निवेश्य' इत्यनेन जातानि चत्वारि खण्डानि। प्र० भु० प्र० को० द्वि० भु० व० घा १, द्वि० भु० द्वि० को० प्र० भु० व० घा० १, द्वि० को० द्वि० भु० प्र० को० व० घा १, प्र० भु० प्र० को० द्वि० को० व० घा० १, अत्र प्रथम खण्डे प्रथमभुजप्रथमकोटिघातगुणितो द्वितीयभुजवर्गोऽस्ति। अनयोर्योगे क्रियमाणे गुणगुणितयोर्गुण्ययोर्योगे केवलगुण्ययोर्योगे वा गुणगुणिते फलाविशेषात् कोटिवर्गभुजयोगस्य कर्णवर्गतुल्यत्वाच्च द्वितीयकर्णवर्गः प्रथमभुजकोटिघातगुणित इति सिद्धम्। एवं द्वितीयतृतीयखण्डययोर्योगे प्रथमकर्णवर्गो द्वितीयभुजकोटिघातगुणित इति सिद्धम्। अत्र विषमचतुर्भुजे प्रथमभुजस्तु प्रथमलघु-जात्यकर्णगुणितो द्वितीयजात्यभुजोऽस्ति। तृतीयभुजस्तु प्रथमजात्यकर्णगुणिता द्वितीयजात्यकोटिरस्ति। अनयोर्वधे प्रथमजात्यकर्णवर्गगुणितो द्वितीयभुजकोटि-घातो भवति। विषमचतुर्भुजे द्वितीयचतुर्थभुजघातो द्वितीयजात्यकर्णवर्गगुणित-

२. ली० क्षे० ३३ श्लो०।

२. ली० क्षे० ३१ श्लो०।

३. ली० क्षे० ३३ श्लो०।

प्रथमभुजकोटिघातो भवतीति सम्यगुक्तं 'भुजप्रतिभुजवधयोर्योगो[1] विषम-चतुर्भुजकर्णघातः' इति सर्वमनवद्यम्।

समकोष्टमितिः फलाख्येति प्रागभिहितं तन्न मृष्यामः। वृत्तक्षेत्रे चापक्षेत्रे च समकोष्टकानां ज्ञातुमशक्यत्वादिति चेत्। उच्यते। वृत्तक्षेत्रपरिधिं शतधा विभज्य मध्याच्छतसङ्ख्यानि सूत्राणि च तेषु प्रसार्य द्वयोर्द्वयोः कोटिकयोः प्रातिलोम्येन योजितयोः पञ्चाशन्मितान्यायतान्युत्पद्यन्ते। तानि तु वृत्तव्यासार्द्धतुल्यदैर्घ्याणि, परिध्यर्द्धपञ्चाशन्मितांशविस्ताराणि भवन्ति। समश्रुतावायते भुजकोटिघातः फलमिति फलान्यानीय योगे क्रियमाणे '[2]परिधिगुणितव्यासपादः फलम्' इत्युत्पद्यते। एवं चक्रकलातुल्यपरिधिवृत्तस्य २१६०० द्विगुणत्रिज्यातुल्यव्यासस्य ६८७६ वृत्तक्षेत्रफलादस्माद् ३७१३०४०० वृत्तान्तः समचतुरस्रभुजवर्गं त्रिज्यावर्गेण द्विगुणेन तुल्य २३६३९६८८ मपास्य शेषं १३४९०७१२ इदं चतुर्भक्तं जातमेकचापस्य फलं ३३७२६७८ इदमेव शरतुल्यकोटिक १००७ मायतक्षेत्र-फलं भवितुर्महतीति शरतुल्यकोटया १००७ चापफले भक्ते ३३४९। १४ लब्धो भुजः। अयन्तु किञ्चिन्न्यूनजीवाशरैक्यदलतुल्यः प्रत्यक्षत उपलभ्यते। '[3]सर्वदोर्युतिद-लमित्यादिना' समश्रुतावायते समचतुर्भुजे समकर्णे च त्रिभुजे च सम्यगेव फलमायाति। तत्र समचतुर्भुजे सर्वदोर्युतिदलं द्विगुणो भुजः स एव यावच्चतुर्षु स्थलेषु भुजोनः क्रियते तावत्सर्वत्र भुजा एवावशिष्यन्ते। समचतुर्घातो वर्गवर्गः। अस्य मूलं समद्विघातो भुजकोटिघात एव भवति। एवमायतेऽपि [4]सर्वदोर्युतिदलं भुजकोटियोग एव चतुर्धा भवति। अयं बाहुभिर्विरहितो जातः स्थलद्वये भुज एव। स्थलद्वये कोटिरेव। तत्र चतुर्णामपि वधे क्रियमाणे भुजकोटिघातवर्ग एव भवति, तन्मूलं भुजकोटिघात एवायतफलम्। त्रिभुजे तु '[5]त्रिभुजे भुजयोर्योगस्तदन्तरगुण' इत्यादिना साध्यमाने क्षेत्रफलवर्गे सर्वदोर्युतिदलमित्याद्यानीतः क्षेत्रफलवर्गस्तुल्य एव भवति। स यथा—योगान्तरादेः प्रथमाक्षराण्युपलक्षणार्थमृणगतान्यूर्ध्वबिन्दूनि लिख्यन्ते। भुजयोर्यो-गोऽन्तरगुणः। अङ्कु० यो १ अयं भुवा हृतो जातः अ० यो० १ $\frac{\text{अनया लब्ध्या}}{-\text{ भू १}}$ भू १ अं० यो० घा० व० १ भु० व० ४ भूः युता समच्छेदेनार्धिता जाता बृहदाबाधा। अं० यो० १ भू० व० १ भु० २ अस्याः वर्गोऽयम्—अं० यो० घा० अं० यो० भु० व० ४ व० १ अं० यो० घा० कुव घा० २ं कुवव १ं बृ० भुव भू० व० घा० ४। अयं भूम्यर्धवर्गेणानेन भु० व० १ गुणितो जातः। अं० यो० घा० व० $\frac{१ं}{भू१६}$। अं० यो० घा० कुव० घा० $\frac{२ं}{भू१६}$। कु० व० व० $\frac{१}{भू१६}$। बृ० भु० व० कुवघात० ४ क्षेत्रफल ४ वर्गः।

---

१. ली० क्षे० ३१ श्लो०
२. ली० क्षे० ४१ श्लो०।
३. ली० क्षे० १९ श्लो०।
४. ली० क्षे० १९ श्लो०।
५. ली० क्षे० १७ श्लो०।

तत्र चतुर्थखण्डं विचार्यते। बृहद्भुजवर्गकुवर्गयोश्चतुर्गुणो घातश्चतुर्थखण्डम्। यद्वा बृहद्भुजवर्गस्य चतुर्गुणस्य कुवर्गस्य घातोऽयं भवति। तत्र भुजयोर्योगोऽन्तरयुतो बृहद्भुजो द्विगुणो भवति। सङ्क्रमसूत्रोपपत्तौ तथा दृष्टत्वात्। यो० १ अं० १ अस्य वर्गश्चतुर्गुणो बृहद्भुजवर्गः। स च कुवर्गगुणितो जातं खण्डत्रयम्। कुव० अं० वघा० १। अं० यो० घा० कुव० २। यो० व० कु० व० १ एवं खण्डत्रयात्मकस्य चतुर्थखण्डस्य पूर्वसिद्धखण्डत्रयस्य च योगे क्रियमाणे कुवर्गगुणितान्तरयोगघातस्य तुल्यधनर्णनाशे सिद्धं खण्डचतुष्टयम्। अं० व० यो० व० १ कु० व व० १ कु० व० गु० अं० व० १ कु० व० यो० व० १ सर्वत्र हरः षोडशतुल्यः।

अत्र प्रथमखण्डे योगवर्गोऽन्तरवर्गगुणितः षोडशभक्तोऽस्ति। स चान्तरवर्गचतुर्थांशस्य क्षयगतस्य योगवर्गचतुर्थांशस्य धनगतस्य घातो भवितुमर्हति। द्वितीयखण्डे धनर्णयोः कुवर्गचतुर्थांशयोर्घातोऽस्ति। तृतीये तु कुवर्गान्तिरवर्गचतुर्थांशयोर्घातोऽस्ति। चतुर्थे तु कुवर्गयोगवर्ग चतुर्थांशयोर्घातोस्तीति ज्ञातानि चत्वारि खण्डानि। तत्रापि युग्मयोर्घातस्य खण्डचतुष्टयतुल्यत्वादन्यथानुपपत्त्या जातमेकं युग्मं कुवर्गचतुर्थांशोत्तरवर्गचतुर्थांशोनः। द्वितीयन्तु कुवर्गचतुर्थांशोनो योगवर्गचतुर्थांशश्च। प्रथमयुग्मन्तु कुदलान्तरार्द्धयोर्वर्गान्तरम्। द्वितीयन्तु योगदलकुदलयोर्वर्गान्तिरं तत्तु योगान्तरघात इति लब्धानि मूलखण्डानि।

[1]अन्तरार्द्धोनं कुदलमेकम्। अन्तरार्द्धयुतं कुदलं द्वितीयम्। कुदलोनं योगदलं तृतीयम्। कुदलयुतं योगदलं चतुर्थम्।

इदं प्रत्यक्षयुक्त्या सर्वदोर्युतिदलं बाहुभिर्विरहितमुत्पन्नम्।

सर्वदोर्युतिदलं नाम कुदलबृहद्भुजदललघुभुजदलयोगः। अस्मिन् लघुभुजे शोध्यमाने लघुभुजदलयोस्तुल्यत्वान्नाशे लघुदलोनं बृहद्भुजदलं कुदलं चावशिष्यते। तस्मादुच्यतेऽन्तरार्द्धयुतं कुदलमिति। एवं सर्वत्रोह्यम्। तद्धतेर्मूलमित्यादि सर्वं शोभनमेव।

समत्रिभुजे विषमत्रिभुजेऽन्तर्लम्बे बहिर्लम्बे च सम्यक् फलमायाति।

वीजगणिततत्त्वविदस्तु वज्राभ्यासयोर्योगान्तरतुल्यमिष्टं कनिष्ठं प्रकल्प्य ज्येष्ठपदक्षेपयोरुपपत्तिं वदन्ति। [2]'ह्रस्वज्येष्ठपदक्षेपानीत्यत्र' चक्रवाले गुणलब्धितुल्यं कनिष्ठमिष्टं प्रकल्प्यानयैव युक्त्या खण्डक्षोदवासनां वर्णयन्ति च, कथं पुनर्बहिर्लम्बान्तर्लम्बाभ्यां त्रिभुजद्वैविध्यम्। उच्यते। जात्यत्र्यस्रद्वययोगारब्धं त्रिभुजमन्तर्लम्बम्। जात्यत्र्यस्रद्वयान्तरारब्धं त्रिभुजं बहिर्लम्बम्। पञ्चदशमितो भुजः। सप्तदशमितः कर्णः। वसुमिता कोटिरिति, जात्याद्यदाष्टकोटिकं दशमितकर्णकं, षण्मितभुजं जात्यमपनीयते, तदा [3]'दशसप्तदशप्रमौ भुजौ त्रिभुजे यत्र नवप्रभा महीति' बहिर्लम्बं त्रिभुजमुत्पद्यते।

---

१. अन्तरार्द्धेनमिति ग पु०।
१. बी० ग० चक्र० १ श्लो०।
२. ली० क्षे० ऋणाबाधोद्यहरणम् २।

[1]तथा च दर्शनम् । अत्र बृहज्जात्यभुजकोटयग्रयोगाल्लघुजात्यभुजं भुजे दत्त्वा चिह्नं कार्यम् । तच्चिह्नोपरि कोटयग्रकर्णाग्रयोगात् यत्कर्णसूत्रं तद्दशमितमेव भवति । 'दशसप्तदशप्रमौ भुजौ त्रिभुजे यत्र नवप्रभा (म ?) हीत्यत्र'त्रिभुजे भुजयोर्योगस्तदन्तरगुण इत्यनेनाबाधावर्गान्तरं सिद्धम् । इदमाबाधायोगेन यावद् भज्यते तावदाबाधान्तरं लभ्यते । ततः सङ्क्रमसूत्रेणाबाधा ज्ञानम् । आबाधान्तरेण वा यावद् भज्यते तावदाबाधायोग इति स्पष्टम् । तत्रान्तर्लम्बेऽबाधायोगो भूमिसमः, इति भूम्या भज्यते तदाबाधान्तरं लभ्यते । बहिर्लम्बे भूमिराबाधान्तरतुल्येति भूम्या भागे हृतेऽबाधायोगो लभ्यते । तत्र योगोन्तरेणोनयुतोर्द्धित इति कर्तुमुचिते । यद्यन्तरं योगेनोनयुतमर्द्धितं क्रियते तद्दणगताबाधोत्पादनायेति स्पष्टम् । यतो धनर्णयोर्योग एवान्तरम् । अलमतिविस्तरेण प्रकृतमनुसरामः । 'भाकृतीनकृतिसंयुतेः पदमिति' सम्यगुपपादितम् ॥ ११ ।

इदानीं संज्ञाविशेषानाह—

शङ्कुर्नरो ना कथितः स एव खार्धाद्रवेर्या विषुवद्दिनार्धे ।
नतिः पलोऽक्षश्च स एव तज्ज्ञैस्तत्रोन्नतिर्यास्य स एव लम्बः ॥१२।

वा० भा०—स्पष्टम् ॥ १२ ।

वा० वा०—सुखार्थं शङ्कोर्नामान्याह—शङ्कुर्नरो ना कथितः स एवेति ।

अक्षांशलम्बज्ञानार्थमाह—'खार्द्धाद्रवेर्या इति ।

निरक्षदेशे दिनार्द्धे सर्वदा नतांशाः क्रान्त्यंशतुल्या एव नाडीमण्डलाद् ग्रहस्य स्वक्रान्त्यैवान्तरित्वात् । साक्षदेशे[2] खस्वस्तिकान्निरक्षदेशखस्वस्तिकं पलांशैरेवान्तरितम् । ध्रुवोन्नतिर्नाम पलः तत्तुल्यसाक्षनिरक्षयाम्योत्तरक्षितिजयोरन्तरं सद्भावेन खस्वस्तिकयोरप्यन्तरितत्वात् । साक्षदेशे दिनार्द्धे ग्रहनतांशाः याम्योत्तरगोलयोः क्रान्त्यंशपलांशयोगवियोगेन भवन्ति ।

वक्ष्यते च 'पलावलम्बावपमेन संस्कृतौ नतोन्नते ते भवतो दिवादले' इत्यत्र यदा क्रान्त्यभावस्तदेव विषुवद्दिनम् । तस्माद्विषुवद्दिनार्द्धे या नतिः सोऽक्ष इति स्पष्टम् । ग्रहस्य स्वदिनार्द्धे स्पष्टक्रान्त्यभावे रवार्द्धान्नतिरेवाक्षांशा भवन्त्यतो रवेरिति पदोपादानं व्यर्थमिति चेत् । स्यादेतद् यद्याचार्येण स्पष्टक्रान्त्यभावो विषुवमित्युक्तं स्यात् । 'क्रियतुलाधरयोर्विषुवं स्मृतमिति' मध्यमक्रान्त्यभावं विषुवं वदतो रवेरिति पदोपादानं सार्थकम् ॥ १२ ।

इदानीमक्षक्षेत्राण्याह—

भुजोऽक्षभा कोटिरिनाङ्गुलो ना कर्णोऽक्षकर्णः खलु मूलमेतत् ।
क्षेत्राणि यान्यक्षभवानि तेषां विद्येव मानार्थयशः सुखानाम् ॥१३।

---

१. परि० द्र० ।

२. साक्षे, इति ग पु० देशेति क ख ग पु० ।

लम्बज्यका कोटिरथाक्षजीवा भुजोऽत्र कर्णस्त्रिभुजे त्रिभज्या।
कुज्या भुजः कोटिरपक्रमज्या कर्णोऽग्रका च त्रिभुजं तथेदम् ॥१४॥
तथैव कोटिः समवृत्तशङ्कुरग्रा भुजस्तद्धृतिरत्र कर्णः।
भुजोऽपमज्या समना च कर्णः कुज्योनिता तद्धृतिरत्र कोटिः ॥१५॥
अग्रादिखण्डं कथिता च कोटिरुद्धृत्तना दोः श्रवणोऽपमज्या।
उद्धृत्तना कोटिरथाग्रकाग्रखण्डं भुजस्तच्छ्रवणः क्षितिज्या ॥१६॥
खण्डं यदूर्ध्वं समवृत्तशङ्कोर्यत् तद्धृतेस्तावथ कोटिकर्णौ।
अग्रादिखण्डं भुज एवमष्टौ क्षेत्राण्यमून्यक्षभवानि तावत् ॥१७॥

वा० भा० – अत्र किल निरक्षदेशे यदेव विषुवन्मण्डलं तदेव सममण्डलम्। तथा क्षितिजादन्यदुन्मण्डलं नाम वलयं नास्ति। तत्र ध्रुवौ च क्षितिजासक्तौ। अथ निरक्षदेशाद्द्रष्टा यथा यथोत्तरतो गच्छति तथा तथोदग्ध्रुवमुन्नतं पश्यति। तथा यैर्भागैर्ध्रुव उन्नतस्तैरेव भागैरक्षसंज्ञैः खस्वस्तिकाद्दक्षिणतो विषुवन्मण्डलं नतं पश्यति। विषुन्मण्डलस्य तिर्यक्स्थितत्वात् तदाश्रितान्यहोरात्रवृत्तानि स्वस्थाने तिरश्चीनानि भवन्ति। अतः साक्षे देशे खगोलवलयानां तिरश्चीनभगोलवलयानां च संपातात् त्र्यस्राणि क्षेत्राण्युत्पद्यन्ते। तान्यक्षक्षेत्रसंज्ञान्युपयोगित्वात् कथ्यन्ते।

अक्षभा नाम पलभा प्रसिद्धा सा भुजः। द्वादशाङ्गुलः शङ्कुः कोटिः। अक्षकर्णस्तत्र कर्णः। इदं तेषामक्षक्षेत्राणां वक्ष्यमाणानां मूलम्। केषां किमिवेत्याह––'विद्येव मानार्थयशः सुखानामिति'। अन्यैरप्येवमुच्यते—

विद्या नाम नरस्य कीर्तिरतुला भाग्यक्षये चाश्रयो
धेनुः कामदुघा रतिश्च विरहे नेत्रं तृतीयं च सा।
सत्कारायतनं कुलस्य महिमा रत्नैर्विना भूषणं
तस्मादन्यमुपेक्ष्य हेतुविषयं विद्याधिकारं कुरु ॥

अथान्यत् क्षेत्रम्। क्षेत्रदर्शनार्थं यथोक्तं खगोलं भगोलं च बद्ध्वा क्षेत्राणि दर्शयेत्। तत्र दक्षिणोत्तरमण्डले विषुवद्वृत्तसंपातादधो यावांल्लम्बः क्षितिजसमसूत्रपर्यन्तः सा तत्र कोटिः। लम्बनिपातकुमध्ययोरन्तरं साक्षज्या तत्र भुजः। भूमध्याल्लम्बाग्रगामि सूत्रं त्रिज्या सा तत्र कर्णः। इदमप्यक्षक्षेत्रम्।

इष्टाहोरात्रवृत्तं यत्र क्षितिजे लग्नं तस्य प्राक्स्वस्तिकस्य चान्तरमग्राचापांशाः। तेषां ज्याग्रा। तावती च प्रत्यक्क्षितिजे। अग्राग्रयोर्निबद्धं सूत्रमुदयास्तसूत्रम्। अहोरात्रवृत्तोन्मण्डलसंपातस्य प्राच्यपरसूत्रस्य च यदन्तरं सा क्रान्तिज्या। सा तत्र कोटिः। अग्रा कर्णः। तदग्रयोन्तरं सा कुज्या। स भुजः। इदमक्षक्षेत्रम्।

तथाहोरात्रवृत्तसममण्डलसंपातादधोऽवलम्बः समवृत्तशङ्कुः । सा कोटिः । अग्रा भुजः । अहोरात्रवृत्ते ज्याखण्डकं तद्धृतिः कर्णः । इदमक्षक्षेत्रम् ।

तथा कुज्योनिता तद्धृतिरहोरात्रवृत्ते ज्यार्धं सा कोटिः । उन्मण्डले क्रान्तिज्या स भुजः । समवृत्तशङ्कुः कर्णः, इदमक्षक्षेत्रम् ।

तथाहोरात्रोन्मडलयोः संपातादवलम्ब उन्मण्डलशङ्कुः स भुजः । उन्मण्डले क्रान्तिज्या कर्णः । उन्मण्डलशङ्कुमूलस्य प्राच्यपरसूत्रस्य च यदन्तरं तदग्रादिखण्डं सा तत्र कोटिः । इदमक्षक्षेत्रम् ।

तथोन्मण्डलशङ्कुः कोटिः । शङ्कुमूलोदयास्तसूत्रयोरन्तरमग्राग्रखण्डं स भुजः । कोटिभुजाग्रयोरन्तरसूत्रं सा कुज्या । स तत्र कर्णः । इदमक्षक्षेत्रम् ।

तथोन्मण्डलशङ्कुना हीन समशङ्कुस्तत् समशङ्कोरूर्ध्वं खण्डं सा कोटिः । कुज्योना तद्धृतिस्तद्धृतेरूर्ध्वंखण्डं स कर्णः । अग्रादिखण्डं स भुजः । इदमक्षक्षेत्रम् ।

एतान्यष्टौ तावत् कथितानि । एवमन्यान्यपि भवन्ति ।। १३-१७ ।

वा० वा०—इदानीमक्षक्षेत्राणि पञ्चभिर्वृत्तैराह—भुजोऽक्षभाकोटिरित्यादि । अक्षवशादुत्पन्नत्वादक्षक्षेत्राणि । एतदेव भाष्यकारेण सम्यगुपपाद्यते ग्रन्थसन्दर्भेण । लम्बज्याद्वादशांशेन लम्बज्याकोटिं, पलज्याभुजं, त्रिज्याकर्णं चापवर्त्य 'भुजोऽक्षभा कोटिरिनाङ्गुलो ना कर्णोऽक्ष कर्ण इति' क्षेत्रमुत्पन्नम् । अयनलवदिनैः प्राक्मेषसंक्रान्तिकालाद् भवति । दिवसमध्ये या प्रभाक्षप्रभा सेति ग्रहगणिते प्रसिद्धत्वादिदमक्षक्षेत्रमन्येषां मूलमित्युक्तम् ।

अत्र दृष्टान्तमाह—'विद्येव मानार्थयशः सुखानां' विद्याविहीना अपि मानार्थं यशः सुखभाजो दृश्यन्त इति कथं त्वयोक्तमित्यत्र पूर्वोक्तत्वान्मयोक्तमित्याशयेन संमतिं प्रदर्शयति भाष्यकारः । 'विद्या नाम नरस्य कीर्तिरतुलेति' । क्षेत्रसंस्थानप्रदर्शनं भाष्ये स्पष्टम् ।

कियत्यक्षक्षेत्राण्युक्तानि तत्राष्टावित्याह—निरक्षदेशे विषुवन्मण्डलादन्यत् सममण्डलं नास्ति, उन्मण्डलादन्यत् क्षितिजं च नास्ति, ध्रुवयोर्भूगर्भक्षितिजसंसक्तत्वात् । साक्षदेशे खस्वस्तिकाद्विषुवन्मण्डलस्य तिर्यक्स्थितत्वेन तदाश्रितान्यहोरात्रवृत्तानि तिरश्चीनानि[1] भवन्ति । निरक्षदेशवलयानां भगोलाभिधानां साक्षदेशवलयानां खगोलाभिधानामसाधारणानाञ्च सम्पाता अक्षाणि क्षेत्राण्युत्पद्यन्ते तान्यक्षक्षेत्रसंज्ञानीति भाष्ये स्पष्टम् ।

ननु गोलाध्याये त्रिप्रश्नवासनायामक्षक्षेत्राण्युक्तानि कथं पुनरुच्यन्ते । तत्राह—भाष्यकार उपयोगित्वात् कथ्यन्ते । गोले क्षेत्रसंस्थानप्रदर्शनेन वासनावगतिः प्रयोजनम् ।

मध्याद्यं[2] द्युसदां यदत्र गणितं तस्योपपत्तिं विना
प्रौढिं प्रौढसभासु नैति गणको निःसंशयो न स्वयम् ।

---

१. चीनाभि इति ग पु० । २. सि० शि० गो० २ श्लो० ।

गोले सा विमलाकरामलकवत्प्रत्क्षतो दृश्यते
तस्मादस्म्युपपत्तिबोधविधये गोलप्रबन्धोद्यतः ॥
इति गोलाध्यायारम्भे वासनाज्ञानं गोलग्रन्थप्रयोजनमुक्तम् ।
[1]इषदीषदिह मध्यगमादौ ग्रन्थगौरवभयेन मयोक्तम् ।
वासना मतिमता सकलोह्या गोलबोध इदमेव फलं हि ॥

इति गोलोपसंहारे फलमुक्तम् । गोलग्रन्थान्तर्गतानामक्षक्षेत्राणां वासनावगतिरेव प्रयोजनमुचितं, संदंशपतितन्यायतुल्यत्वात् । अक्षक्षेत्रसंस्थानकथनान्ते च गोलान्तस्त्रिप्रश्नेऽभिहितम्—

[2]कोटिर्नरः शङ्कुतलञ्च बाहुः छेदः श्रुतिस्त्र्यस्रसहस्रमेवम् ।
उत्पाद्य सद्यः खलु गोलविद्भिः छात्राय शास्त्रं प्रतिपादनीयम्, इति ।

अत्र ग्रहगणितान्तर्गत त्रिप्रश्ने कुज्याक्रान्तिज्याग्रोन्मण्डलशङ्क्वग्राग्रखण्डपलभापलज्याग्रादिखण्डसमशङ्कुशङ्कुतलादीनां मध्ये चैकक्षेत्रस्थभुजकोटिकर्णेषु ज्ञातेषु क्षेत्रान्तरभुजे कोटौ कर्णे वाज्ञाते क्षेत्रान्तरभुजकोटिकर्णानां संख्यावगमः प्रयोजनमेषामक्षक्षेत्राणाम् । प्रयोजनभेदान्न पौनरुक्त्यं दोषावहमित्युपयोगित्वात्कथ्यन्त इत्यनेन सम्यगुक्तम् । अक्षक्षेत्रप्रतिपादनं समशङ्कुकुज्यादिसाधनप्रतिपादनलाघवाय संक्षेपविस्तृतिप्रतिपादनपरं पौनरुक्त्यं प्रयोजनैक्येऽपि न दुष्यति' गोलान्तर्गतप्रश्नाध्यायानन्तरोक्तज्योत्पत्तिकथनवत् । व्यक्ताव्यक्तगणितप्रतिपादितकुट्टकपौनरुक्त्यमपि संक्षेपविस्तृतिप्रतिपादनपरमेव ।

[3]यद्गुणा गणकषष्टिरन्विता वर्जिता च दशभिः षडुत्तरै इति प्रश्नोत्तरार्थं [4]क्षेपजे तत्क्षणाच्छुद्धे [5]गुणाप्तीस्तो [6]विशुद्धिजः

इति व्यक्तगणितेऽभिहितम् । ततः कियत्यपि काले गते [7]यद्गुणाक्षयगषष्टिरन्विता वर्जिता च यदि वा त्रिभिस्तत इति प्रश्नोत्तरार्थं कश्चन विशेषो मया नोक्त इत्युपस्थितौ यथास्थान एव विशेषो वक्तव्य इति बीजगणिते पुनः कुट्टकः प्रतिपादितः । अव्यक्तगणितकुट्टके [8]योगजे तत्क्षणाच्छुद्धे गुणाप्तीस्तो वियोगज इत्युक्तम् ।

[9]धनभाज्योद्भवे तद्वद्भवेतामृणभाज्यजः
इति मन्दावबोधार्थं योगजे तत्क्षणादित्यस्य व्याख्यानं कृतम् । तथा च—
[10]अष्टादशहताः केन दशाढ्या वा दशोनिताः ।

---

१. सि० शि० गो० शृङ्गो० ६ श्लो० । २. सि० शि० गो० त्रि० ४९ श्लो० ।
३. ली० कु० ७ श्लोकस्योदाहरणम् । ४. ली० कु० ७ श्लो० ।
५. प्तास्तो इति ग पु० तथा णाप्तीस्ततो कपु० च । ६. द्वियोगजे मु० पु० ।
७. बी० ग० कु० २४ श्लो० । ८. बी० ग० कु० ३२ श्लो० ।
९. बी० ग० २४ श्लो० । १०. बी० ग० २५ श्लो० ।

शुद्धं भागं प्रयच्छन्ति क्षयगैकादशोद्धृता'

इत्युदाहरणे क्षयगतेऽपि भाजके एवमेते गुणाप्ती। किन्तु भाजकस्य क्षयगतत्वात् क्षयगता लब्धिः कल्प्येति विशेषोऽभिहितः। इदमेव विस्तरेण कुट्टकप्रतिपादनं नाम।

न च पाट्या च बीजेन च कुट्टकेन वर्गप्रकृत्या च तथोत्तराणि। 'गोलेन यन्त्रैः कथितानि तेषां बालावबोधे कतिचिच्च वच्मि' इत्यनेन व्यक्तगणितोक्त-कुट्टकस्य यन्त्राध्यायोक्तप्रश्नोत्तरार्थज्ञानं फलमव्यक्तगणितोक्तकुट्टकस्य बीजोपयुक्त-क्रियान्तर्गतत्वेनानेकवर्णोपयोगः फलमिति, प्रयोजनभेदान्न पौनरुक्त्यमिति वाच्यम्। सकृदुक्तादपि पाटीगणिताद्गोलगणिताद् बीजगणिताद् यन्त्राध्यायाच्चानेकप्रयोजन-सम्भवदर्शनात्। ग्रहगणितशास्त्रस्य यज्ञकालार्थसिद्धिरिति सूत्रकारेण फलमुक्तम्। आचार्येण—

[1]ज्योतिश्शास्त्रफलं पुराणगणकैरादेश इत्युच्यते।

नूनं लग्नबलाश्रितः पुनरयं तत् स्पष्टखेटाश्रयम् 'इत्यपि ग्रहगणितस्य फलमुक्तं नैतावता ग्रहगणिताद्द्विवारं वक्तव्यम्। ते गोलाश्रयिण इति वासना प्रतिपादकत्वेन गोलस्य ग्रहगणितोपयोग प्रतिपादितः। 'अन्तरेण गणितं गोलोऽपि न ज्ञायत' इत्यनेन व्यक्ताव्यक्तगणितयोर्ग्रहगणितवासनाज्ञानसाधनीभूतप्रश्नोत्तरप्रति-पादनेन गोलोपयोगः प्रतिपादितः। श्रीधराद्यैः पाटीगणितस्य लोकव्यवहारः फलमुक्तम्। स्मृतावुक्तस्य लोकव्यवहारनिर्णयस्य त्रैराशिकोपयुक्तत्वात्। व्यवहारस्य प्राधान्येनाष्टादशपदानि मनुनोक्तानि तेषु पाटीगणितोपयोगः साक्षात् परम्परया-स्त्येव। क्षेत्रव्यवहारस्य कुण्डादिसाधनोपयोगः प्रत्यक्षमनुमानं च शास्त्रं च विविधा-गमम्। 'त्रयं सुविदितं कार्यं धर्म्मशुद्धिमभीप्सितेति' वदता मनुना राज्ञो धर्माधि-कृतानां व्यवहारावलोककानां च गणितज्ञानमावश्यकमेवेत्युक्तं भवति।

किञ्च पूर्वं प्रोक्तं व्यक्तमिति बीजगणितेऽपि व्यक्तगणितोपयोगः नैतावता व्यक्तगणितमसकृद्वक्तव्यम्।

तथा लोके शाल्यर्थं कूल्याः प्रणीयन्ते, ताभ्यः पानीयं पीयते, अप उपस्पृश्यते च। तस्मात् कुट्टकपौनरुक्त्यं समासव्यासप्रतिपादनपरमेव। अत्राक्षक्षेत्रेषु क्रान्ति-ज्यां भुजं प्रकल्प्य यः कर्णः समायाति स एव समशङ्कुरित्युच्यते। वास्तवसम-मण्डलगेऽर्के कदाचिदन्वर्थतां लभते। एवमुन्मण्डशङ्कुरपि क्रान्तिज्याकर्णे कोटिरिति। अस्योन्मण्डलस्थेऽर्के शङ्कुं भवितुं योग्यताऽस्तीति शब्दप्रयोगः।

उत्तरगोले स्वात्पलात्स्वल्पेऽपमे—

[2]अग्रा भुजः स्वे समना च कोटिस्त्रि[3]बाहुके तद्धृतिरेव कर्णः।
भुजोऽपमज्या समना च कर्णः कुज्योनिता तद्धृतिरत्र कोटिः॥
खण्डं यदूर्ध्वं समवृत्तशङ्कोर्यत्तद्धृतेस्तावथ कोटिकर्णौ।

---

१. सि० शि० गो० गो० ६ श्लो०। २. सि० शि० गो० त्रि० ४७।
३. द्युरात्रके, इति प्रकाशितमूले पाठः। सि० शि० गो० त्रि० ४७–४८ श्लो०।

अग्रादिखण्डं भुज

इति क्षेत्राणि क्षितिजादुपरि दृश्यन्ते। सममण्डलद्युरात्रवृत्तसम्पातस्य कुजोपरिस्थितत्वात्।

एवं याम्यगोले स्वात्पलात् स्वल्पेऽपमे कुजादधो दृश्यन्ते द्युरात्रवृत्तसममण्डलसम्पातस्याधः स्थितत्वात्। वास्तवसममण्डगतार्ककालीनक्रान्तिज्योत्पन्नसमशङ्कुरेवान्वर्थतां लभते ना सममण्डलगतार्ककालीनक्रान्तिज्योत्पन्नसमशङ्कुः स्वात्पलात् स्वल्पेऽपमेऽप्यन्वर्थो भवति।

असममण्डलगतार्कशङ्कौ समशङ्कुप्रयोगः क्रान्तेः पलात्स्वल्पत्वेन द्युरात्रसममण्डलसम्पातसम्भवयोग्यतावशादेव।

यद्यपि क्रान्तिः सर्वदा पलात् स्वल्पापि भवति तथापि न सर्वदा सममण्डलगतोऽर्को भवति। उत्पद्यते च प्रतिक्षणविलक्षणक्रान्तिवशेन समशङ्कुः। भूतभविष्यत्कालयोग्यतया शब्दप्रयोगः।

यत्र क्रान्तिः पलादधिका तत्राहोरात्रसममण्डलसम्पाताभावात् क्रान्त्युत्पन्नसमशङ्कौ देशान्तरीयसमशङ्कुत्वयोग्यतामादाय समशङ्कुप्रयोगः।

अद्यैतावती क्रान्तिज्यास्ति कियती पूर्वापरछायेति पृष्टे इयती प्रत्यक्षगम्यपूर्वापरछाया द्वादशाङ्गुलशङ्कोरिति तदैव वक्तव्यं, यदोत्तरगोले पलादल्पोऽपमः।

अन्यथा यः शङ्कुरुत्पद्यते स परानुपातविधानार्थं नाभिमतदिङ्नियमवशछायान्तर्गतपूर्वापरछायार्थमिति वक्ष्यते।

तस्मात् क्रान्तिज्याभुजे यः कर्णः स एव समशङ्कुरिति। एवमुन्मण्डलशङ्क्वादिष्वपि बोध्यम्॥ १३–१७।

इदानीमेषां साधनान्याह—

एषामथैकस्य तु बाहुकोटिकर्णैर्मिथोऽन्यान्यनुपाततः स्युः।

वा॰ भा॰—एषां क्षेत्राणामेकस्य दोःकोटिकर्णैः परस्परमन्यानि भवन्ति।

इदानीं तथाह—

त्रिज्ये पृथक् कोटिभुजाहते ते कर्णोद्धृते लम्बपलज्यके स्तः॥ १८।
तत्कार्मुके लम्बपलौ च तज्ज्ये दोःकोटिजीवावदतो मिथो वा।
अक्षज्यका कोटिगुणा भुजाप्ता लम्बज्यका वाक्षगुणोऽन्यथातः॥ १९।

वा॰ भा॰—तत्र त्रिज्या सप्तसु स्थानेषु सप्तभिः कोटिभिर्गुण्या। स्वकीयेन स्वकीयेन कर्णेन पृथक् पृथग्भाज्या। एवं सप्तधा लम्बज्या भवति। अथ सप्तधा त्रिज्या भुजैर्गुण्या स्वस्वकर्णेन भाज्या। सप्तधाक्षज्या भवति। लम्बज्याक्षज्ययोर्धनुषी कार्ये। तौ लम्बाक्षौ स्तः। लम्बोत्क्रमजीवयोना त्रिज्याक्षज्या स्यात्। अक्षोत्क्रमजीवयोना त्रिज्या लम्बज्या स्यात्। त्रिज्यावर्गात् पृथक् पृथक् लम्बाक्षज्यावर्गोनान्मूले अक्षलम्बज्ये वा। अक्षज्या सप्तसु स्थानेषु

सप्तभिः कोटिभिर्गुण्या स्वस्वभुजेन भाज्या सप्तधा लम्बज्या भवति। सप्तधा लम्बज्या सप्तभिर्भुजैर्गुण्या स्वस्वकोट्या भक्ता सप्तधाक्षज्या स्यात् ॥१७½-१९॥

वा० वा०—एषामथैकस्य तु बाहुकोटिकर्णैरित्यादिवृत्तजातं भाष्ये स्पष्टम् ॥ १८–१९ ।

इदानीमन्यदाह—

क्रान्तिज्यके कर्णगुणे विभक्ते कोट्या भुजेनाप्तमिताग्रका स्यात् ।
आद्यं द्वितीयं समशङ्कुरेव स्यात् तद्धृतिः कोटिहृतः श्रुतिघ्नः ॥२०।

वा० भा – क्रान्तिज्याक्षक्षेत्रकर्णेन गुणिता द्विः स्थाप्या । एकत्र स्वकोट्या भक्ता सत्यग्रा भवति । अन्यत्र स्वभुजेन भक्ता तत्र समशङ्कुः । एवं सप्तभिः कर्णैः सप्तधाग्रा सप्तधा च समशङ्कुर्भवति । एष शङ्कुः सप्तभिः कर्णैर्गुणितः स्वस्वकोटिभक्तः सप्तधा तद्धृतिर्भवति ॥ २० ।

इदानीमन्यदाह —

कर्णेन निघ्नी पृथगग्रका वा भुजेन भक्ता खलु तद्धृतिः स्यात् ।

वा० भा०—अग्रका सप्तधा सप्तभिः कर्णैर्गुण्या स्वस्वभुजेन भाज्या सप्तधा वा तद्धृतिर्भवति ।

इदानीमन्यदाह—

कोट्या हता तद्धृतिरग्रका च कर्णेन दोष्णा क्रमशो विभक्ता ॥ २१ ।
द्विधा भवेद्वा समवृत्तशङ्कुः स दोर्गुणः कोटिहृतोऽग्रका वा ।

वा० भा०—सप्तधा तद्धृतिः सप्तभिः कोटिभिर्गुण्या स्वस्वकर्णैर्भाज्या सप्तधा समशङ्कुर्भवति । एवं सप्तधाग्रा सप्तभिः कोटिभिर्गुण्या स्वस्वभुजेन भक्ता । एवं वा सप्तधा समशङ्कुर्भवति । स समशङ्कुः सप्तधा सप्तभिर्भुजैर्गुण्यः स्वस्वकोट्या भक्तः सप्तधाग्रा वा भवति ॥ २०½-२१½ ।

इदानीमन्यदाह—

कोट्युद्धृतं तद्धृतिखण्डमूर्ध्वं श्रुत्या हतं वा समवृत्तशङ्कुः ॥ २२ ।

वा० भा० – कुज्योनिता तद्धृतिस्तत् तद्धृत्यूर्ध्वखण्डम् । तत् सप्तधा सप्तभिः कर्णैर्गुण्यं स्वस्वकोट्या भक्तं सप्तधा वा समशङ्कुर्भवति ॥२२।

इदानीमन्यदाह—

द्विधापमज्या भुजकोटिनिघ्नी कोट्या च दोष्णा विहृताद्यमाप्तम् ।
कुज्या परं तद्धृतिखण्डमूर्ध्वं स्यात् तद्धृतिः संयुतिरेतयोर्वा ॥ २३ ।

वा० भा० — सप्तधापमज्या सप्तधा भुजैर्गुण्या स्वस्वकोट्या भक्ता सप्तधा वा कुज्या भवति। अथ सप्तधापमज्या सप्तधा कोटिभिर्गुण्या स्वस्वभुजेन भाज्या सप्तधा तद्धृतेरूर्ध्वं खण्डं भवति। कुज्योर्ध्वखण्डयोर्योगस्तद्धृतिरित्यष्टनवतिर्भेदा भवन्ति[1] ॥ २३।

इदानीमन्यदाह—

कुज्यापमज्ये भुजकोटिनिघ्न्यौ कर्णोद्धृते स्यात् क्रमशो यदाप्तम्।
अग्राग्रखण्डं प्रथमं द्वितीयमग्रादिखण्डं च तदैक्यमग्रा ॥२४।

वा० भा०—कुज्या सप्तधा भुजैर्गुण्या स्वस्वकर्णेन भाज्या सप्तधाग्राग्रखण्डं भवति। एवं क्रान्तिज्या सप्तधा कोटिभिर्गुण्या स्वस्वकर्णेन भाज्या। सप्तधाग्रा भवति ॥ २४।

इदानीमन्यदाह—

अग्रादिखण्डं च तथापमज्या भुजाहते ते क्रमशो विभक्ते।
कोटिश्रुतिभ्यामुभयत्र शङ्कुरुन्मण्डलस्थे रविमण्डले स्यात् ॥२५।

वा० भा० — अग्रादिखण्डं सप्तधा भुजैर्गुण्यं स्वस्वकोट्या भाज्यं सप्तधोन्मण्डलशङ्कुर्भवति। एवमपमज्या सप्तधा भुजैर्गुण्या स्वस्वकर्णेन भाज्या सप्तधोन्मण्डलशङ्कुर्भवति ॥ २५।

इदानीमन्यदाह—

अग्राग्रखण्डं क्षितिशिञ्जिनी च कोट्या हते दोःश्रवणोद्धृते स्तः।
उद्वृत्तशङ्कू समना तदूनः स्यादूर्ध्वखण्डं समवृत्तशङ्कोः ॥२६।

वा० भा०—अग्राग्रखण्डं सप्तधा कोटिभिर्गुण्यं स्वस्वभुजेन भाज्यं सप्तधा वोन्मण्डलशङ्कुर्भवति। एवं कुज्या सप्तधा कोटिभिर्गुण्या स्वस्वकर्णेन भाज्या। एवं सप्तधा वोन्मण्डलशङ्कुर्भवति। तेनोन्मण्डलशङ्कुना रहितः सममण्डलशङ्कुस्तस्योर्ध्वं खण्डं स्यात् ॥ २६।

इदानीमन्यदाह—

अग्रा भुजघ्नी श्रुतिहृत् क्षितिज्या तदूनिता तद्धृतिरूर्ध्वखण्डम्।

वा० भा०—अग्रा सप्तधा भुजैर्गुण्या स्वस्वकर्णेन भाज्या सप्तधा कुज्या स्यात्। कुज्योनिता तद्धृतिस्तदूर्ध्वखण्डं स्यात्।

इदानीमन्यदाह—

ज्ञाताच्च साध्यादितरे भवन्ति यद्वा गुणच्छेदविपर्ययेण ॥२७।

---

१. अत्र बापूदेवः—

क्रान्तिज्यके कर्णगुणे इत्यादिना क्रान्तिज्यातः सप्तधाग्रा सप्तधा च समशङ्कुर्भवति। ताभ्यां दोःकोटिवर्गैक्यपदं श्रुतिः स्यादित्यादिनैकोनपञ्चाशत्प्रकारा तद्धृतिर्भवति। एवं द्विधापमज्या भुजकोटिनिघ्नीत्यादिना क्रान्तिज्यातः सप्तधा कुज्या सप्तधा च तद्धृत्यूर्ध्वखण्डं भवति। तयोर्युतावेकोनपञ्चाशत्प्रकारा तद्धृतिर्भवति। एवं तद्धृतेरष्टनवतिर्भेदा भवन्ति ॥

दोःकोटिवर्गैक्यपदं श्रुतिः स्यात् तत्कोटिवर्गान्तरतः पदं दोः ।
दोःकर्णवर्गान्तरश्च कोटिर्द्वाभ्यां तृतीया यदि वा स्युरेवम् ॥२८॥

इदानीमुपसंहारश्लोकमाह—

त्रिषष्टिरत्रानयनप्रभेदास्तावत् स्युरेवं पललम्बमौर्व्योः ।
अग्रादिकानां शतशः प्रभेदैर्लम्बादयोऽपि स्युरनन्तभेदाः ॥२९॥

वा० भा०—बहुप्रकारप्रतिपादनार्थमिदम् ॥ २७-२९ ।

॥ इति लम्बाक्षज्याग्रादिभेदप्रकरणम् ॥

वा० वा०—'त्रिषष्टिरत्रानयनप्रभेदा' इति। अत्र सर्वत्र भागहारराशिं प्रमाणं प्रकल्प्य गुण्यगुणकौ यथासंभवमिच्छाफले प्रकल्प्य च त्रैराशिकमूह्यम्। '[1]त्रिज्ये पृथक्कोटिभुजाहते ते कर्णोद्धृत' इत्यनेन सप्तधा अक्षज्या लम्बज्या तावत्सिद्धा। केवलत्रिज्यारूपकर्णे जाते सप्तधा सिद्धा याऽक्षज्या साऽपि द्विधा स्थाप्या। एकत्र पलोत्क्रमज्योना त्रिज्या लम्बज्या भवति। अक्षज्यायाः सप्तधा सिद्धत्वेनेयमनन्तरोक्तलम्बज्यापि सप्तधा सिद्धा। अन्यत्र सप्तधा सिद्धा 'अक्षज्यका कोटिगुणा भुजाप्ता लम्बज्यकेति'[2] सप्तकोटिभिः पृथक् सप्तसु स्थानेषु गुणनीया। एवमेकोनपञ्चाशत् प्रकारा जाता अतस्त्रिषष्टिरत्रानयनप्रभेदा इति सुगमम्। केवले कर्णे ज्ञाते कोटिज्ञानमुक्तम्। केवले भुजे च ज्ञाते कोटिज्ञानमुक्तम्। द्वाभ्यां भुजकर्णाभ्यां दोःकर्णवर्गान्तरतश्च कोटिरिति सम्यगुक्तम् ॥ २९ ।

इदानीं दिङ्नियमेन छायानयनं विवक्षुरादौ कोणशङ्कोरानयनमाह—

अग्राकृतिं द्विगुणितां त्रिगुणस्य वर्गात् ११८१९८४४
त्यक्त्वा पदं तदिह कोणनरोऽक्षभाघ्नः ।
अर्को १२ द्धृतः फलयुजासकृदग्रयासौ
सौम्ये फलेन वियुजा तु तया प्रसाध्यः[3] ॥ ३० ।

---

१. सि० शि० ग्र० त्रि० २० श्लो० । २. सि० शि० ग्र० ग० १९ श्लो० ।

३. अत्र श्रीपतिः—

अग्राकृत्या विहीनं त्रिगुणकृतिदलं वेदशक्रघ्नमाद्यः
सूर्याग्राक्षप्रमाणामभिहतिरपरो भक्तयोरक्षभायाः ।
कृत्या व्यश्वाढ्यया तौ परकृतिसहितादाद्यतो यत् पदं स्या-
दन्येनाढ्यं विहीनं धनदयमककुब्गोलयोः कोणशङ्कुः ॥
उत्तरेतरविदिङ्नरो भवेदुत्तरे तु पदहीनयुक् परः ।
दक्षिणे न सममण्डलात् तनो भाश्रुतिश्च घटिकाश्च पूर्ववत् ॥
(सि० शे० त्रिप्र० ७४-७५ श्लो०) ।

वा० भा०--त्रिज्याया वर्गादग्रावर्गेण द्विगुणितेनोनाद्यन्मूलं स किल कोणशङ्कुः स्थूलो भवति। स पलभया गुण्यो द्वादश १२ भक्तो यत् फलं तेन युताग्रा कार्या। तयाग्रया पुनः शङ्कुः साध्यः। तस्मादपि पुनः फलम्। पुनस्तेन युतयाग्रया स साध्यः। यावदविशेषः। एवं याम्य-गोले। सौम्ये तु फलस्याग्रायाश्च तदन्तरं तामग्रां प्रकल्प्यासकृत् साध्यः।

अत्रोपपत्तिः—अत्र कोणवृत्तस्थस्यार्कस्य सममण्डलेन सह यावदन्तरं ज्यारूपं स भुजः। तावदेव याम्योत्तरमण्डलेन सहान्तरं भवति। सा कोटिः। तद्वर्गयोगपदं खमध्यार्कान्तरभागानां ज्या सा दृग्ज्या। एवं भुजवर्गो द्विगुणो दृग्ज्यावर्गो भवति। स दृग्ज्यावर्गस्त्रिज्यावर्गाद्याव-द्विशोध्यते तावच्छङ्कुवर्गोऽवशिष्यते। अतस्तन्मूलं कोणशङ्कुर्भवति। किन्त्वत्र भुजो न ज्ञायते तज्ज्ञानं वक्ष्यमाणविधिना।

अथाक्षभाघ्नो नरोऽर्कहृदित्यादिना। अतः शङ्कुः पलभया गुण्यते द्वादशभिर्ह्रियते। फलं शङ्कुतलं दक्षिणं स्यात्। स्वाग्रास्वशङ्कुतलयोर्याम्यगोले योगः, सौम्ये त्वन्तरं भुजो भवति। अत्र कोणशङ्कोरज्ञानाच्छङ्कुतलाज्ञानम्। केवलमग्रा ज्ञायते। सैव प्रथमं बाहुः कल्पितः। ततोऽग्राकृतिं द्विगुणितां त्रिगुणस्य वर्गादित्यादिना यः शङ्कुरानीतः स स्थूलो जातः। अतोऽसकृद्विधिना सम्यग्भवति। यथा यत्र देशे यस्मिन् कालेऽग्राध्यर्धराशिज्यातो २४३१ ऽभ्यधिका भवति तत्र तदा याम्यगोले कोणशङ्कोरभावः। उत्तरगोले कोणशङ्कु-चतुष्टयमुत्पद्यत एकस्मिन् दिने। यत्र देशे सप्तदशाङ्गुला १७।५।२२ भ्यधिका विषुवती तत्रैवं भवति॥ ३०।

अत्र बापूदेवोक्तो विशेष --

अग्राकृतिं द्विगुणितां त्रिगुणस्य वर्गादित्यादि भास्करकृतानयने विशेषः।
सिद्धान्ततत्त्वसुविवेककृदादिभिर्यो नैवाववुद्ध इति सम्प्रति कथ्यते सः॥
अक्षप्रभाकृतिविहीनदृगद्रिनिघ्नः पञ्चाब्धिभागजगुणो विहृतो द्विकाश्वैः।
अक्षप्रभाकृतियुतैः फलतोऽग्रका चेन्नाल्पा तदा न सदिदं रवियाम्यगोले॥

कोणशङ्कोरानयनञ्च--

अग्राऽक्षभयोर्घातो द्वादशनिघ्नो भवेत् प्रथमसंज्ञः।
द्विघ्न्याग्राकृत्योनस्त्रिज्यावर्गः पराख्यः स्यात्॥
तौ पलभाकृतिनेत्राद्रिसमासहृतौ पराद्विसप्तगुणात्।
प्रथमकृतियुतान्मूलं प्रथमयुतोनं विदिक् शङ्कुः॥
गोलक्रमादिह स्यादथ यद्यग्राकृतिर्नयननिघ्नी।
त्रिज्या कृतेर्न शुद्धयेद्विरुद्धशुद्धया तदा परो ज्ञेयः॥
तेन परेण नयननगनिघ्नेनोनात् प्रथमवर्गात्।
मूलेनोनो युक्तः प्रथमो द्विविधो विदिङ्नरः सौम्ये॥
याम्ये तदा कुजोर्ध्वे भानुर्न हि कोणमण्डलं विशति।
इत्थं घटते नगभूम्यङ्गुलसमधिकपलप्रभे विषये॥

वा० वा०—दिग्देशकालज्ञानार्थं पृच्छकेच्छावशेनाभिमतदिक्कालनियमाद् द्विविधं छायानयनं [1]विवक्षुरादौ [2]कोणशङ्कोरानयनमाह—अग्राकृतिमिति। कोणवृत्तगतेऽर्के शङ्कुः कोणशङ्कुः। कोणवृत्तस्थत्वादर्कस्य सममण्डलेन यावदन्तरं तावदेव याम्योत्तरमण्डलेनापि भवितुमर्हति। अग्राशङ्कुतलसंस्कारजन्यभुजमितमेव कोणस्थार्कसममण्डलान्तरं भवति। गोले प्रत्यक्षं समचतुर्भुजमेतत् क्षेत्रमुत्पद्यते। दृग्ज्यातुल्यसमकर्णं भवति। तत्र 'तत्कृत्योर्योगपदं कर्णः' इति भुजवर्गाद्द्विगुणो जातो दृग्ज्यावर्गः सत्रिज्यावर्गाच्छोध्यः [3]शङ्कुवर्गो भविष्यतीत्युपायो दृष्टः। अग्राशङ्कुतलसंस्कारे भुजो भवति। तत्र शङ्कुज्ञाने शङ्कुतलज्ञानम्। शङ्कुतलज्ञाने अग्राशङ्कुतलसंस्कारजन्यभुजज्ञानम्। भुजज्ञाने कोणशङ्कुज्ञानमिति परस्पराश्रितत्वेन कोणशङ्कुरसकृत्साध्यते। प्रथमं शङ्कुकुतलाज्ञानादग्रातुल्य एव भुजः कल्पितः। यत्र सार्द्धाष्टव्यङ्गुलाधिक सप्तदशाङ्गुला पलभा तत्र परमक्रान्तिकाले साक्षादैशानाग्नेययोः सूर्योदय स्यात्। वक्ष्यते प्रश्नाध्याये [4]'मित्रमित्रस्त्रिनेत्रस्य दिश्युद्गमं याति यत्र त्रिनेत्रर्क्षमध्यस्थित' इति।

कोणवृत्तस्थार्कोदये कोणशङ्कुः शून्यम्। अग्रा तु शरवेदभागजीवा तुल्या २४३१ यत्र देशे यस्मिन् काले अद्धयर्द्धराशिज्यातोऽभ्यधिकाग्रा भवति तदा तत्र याम्यगोले कोणशङ्कोरभावः। उत्तरगोले कोणशङ्कुचतुष्टयमुत्पद्यते द्युरात्रवृत्तस्य कोणवृत्ताभ्यां क्षितिजादूर्ध्वं चतुर्वारं मिलितत्वात्। अंशयुग्मरसपलांशविषये मिथुनकर्काहोरात्रं क्षितिजादुपर्येव भवति। तस्याहोरात्रस्य कोणवृत्तद्वयसम्पातचतुष्टयं यथा दृश्यते तथाऽत्रापीति भावः।

ननु तदा द्विगुणस्याग्रावर्गस्य त्रिज्यावर्गादधिकत्वेन कथं कोणशङ्कोरानयनमिति। उच्यते। किमत्र वक्तव्यं वक्ष्यते भास्कर एव [5]'यत्र क्वचिच्छुद्धिविधौ यदेह शोध्यं न शुद्धेद्विपरीतशुध्य इति। निरक्षे तु क्रान्तिज्याकृतिं द्विगुणितां त्रिगुणस्य वर्गात् प्रोक्ष्यैव कोणशङ्कुः स्यात्। सर्वदा क्रान्तिज्याया भुजतुल्यत्वात् पलभाया अभावाच्च। निरक्षाद्दक्षिणदिशि सौम्या अक्षांशाः सौम्यं शङ्कुतलम्। अत्र सौम्ये फलेन वियुजेति यदुच्यते तत्स्वदेशस्य निरक्षात् सौम्यदिक् स्थितत्वात्। [6]एव सर्वत्र बोध्यम्। कोणशङ्कोः छायामानीय दिनगतं साध्यम्। तस्मिन् दिने तावति दिनगते या छाया सैव विदिक् भवति। तन्मत्स्यादन्यद्विदिक् सूत्रं साधनीयम्। ततः पूर्वापरादिज्ञानं सुगमम्।

विदिक्छायावर्गाद्दलपदमुदक्स्थे नरतले
पलच्छायायुक्तं रहितमनुदक्स्थे भवति यत्।

---

१. विधक्ष इति ग पु०। २. कोरानयन'' इति ग पु०।
३. न कुवर्गं ग पु०। ४. सि० शि० गो० प्रश्ना० २९ श्लो०।
५. सि० शि० ग्र० त्रि० ६३ श्लो०। ६. सर्वामिति क ख पु०।

फलं तल्लम्बघ्नं श्रुतिहृतमिवापक्रमगुणो
भवेत् त्रिज्याप्तोऽसौ जिनलवगुणाप्तो रविगुणः ।

इति शिष्यधीवृद्धिदमहातन्त्रे[1] लल्लेन कालज्ञानमुक्तम् । कोणशङ्कुच्छाया-कर्णाभ्यां ज्ञाताभ्यां पलभाज्ञानं [2]'क्रान्तिज्याकर्णवधात् त्रिज्याप्तकृतिरित्यनेन वक्ष्यमाणप्रकारेण ज्ञातव्यम् । कोणवृत्ते दिग्ज्या शरवेदभागतुल्या द्वयं छायागुणा त्रिज्याहृता बाहुः स्यात् । अन्यत्सुगमम् ।

यत्र सर्वत्र निरवयवयोर्मूले गृहीत्वा योगवियोगादिकं कर्त्तुमिष्टं स्यात्तत्र करणीषड्विधोक्त्या योगवियोगादिकं कृत्वा निकटमूलं ग्राह्यम् । यदि तयोर्निरवयवे मूले न लभ्येते (तदा) 'योगं[3] करण्योर्महतीं प्रकल्प्येति' तन्मूलयोर्वर्गयोगः सिद्धः । घातस्य मूलं द्विगुणं लघुमिति च मूलयोर्द्विगुणघातः सिद्धः । वर्गघातस्य घातवर्ग-तुल्यत्वात् । वर्गयोगो द्विगुणघातयुतोनो युतिवर्गोन्तरवर्गश्च भवति ।

उक्तञ्च—

'वर्गयोगस्य यद्राश्योर्युतिवर्गस्य चान्तरं द्विघ्नघातसमानं स्यादिति' ।

राश्योरन्तरवर्गेण द्विघ्ने घाते युते तयोः वर्गयोगसमः स्यादिति । युतिवर्गान्तर-वर्गश्च मूलयोरपेक्षित इति योगान्तरे रूपवदेव तयोरित्युक्तम् ।

ननु कथमत्र निकटमूलं ग्राह्यमित्युच्यते ।
एकादिसङ्कलितमितकरणीखण्डानि[4] वर्गराशौ स्युः ।
वर्गे करणीत्रितये करणीद्वितीयस्य तुल्यरूपाणि ।

इत्यादिना मूलं ग्राह्यमिति नोच्यते तस्य युक्तिसिद्धत्वादिति चेत् । सत्यम् । यत्र मूलकरणीनां वर्गः क्रियते तत्रैकादिसङ्कलितमितकरणीखण्डानि सरूपाणि द्व्यादिकरणीनां वर्गेष्विति नियमः । ईदृशान्मूलकरणीवर्गान्मूलं मूलकरण्योऽपेक्षितास्तत्रैव 'वर्गे करणीत्रितये करणीद्वितयस्य' इत्यादि मूलनियमः । यत्र मूलं करणीनां वर्ग-मकृत्वैवेष्टकरण्यः सरूपाः स्थाप्यन्ते । अस्य कियन्मूलमिति पृच्छते न तत्रायं मूल-नियमः । यत्र च रूपात्मकं मूलं करणीनां सरूपाणामपेक्षितं तत्रापि नायं नियमः । उक्तञ्चाचार्यपादैर्बीजे—

एवं विधे वर्गे करणीनामसन्नमूलान्यानीय रूपेषु प्रक्षिप्य मूलं वाच्यम् । यत्र च सावयवयोर्मूले गृहीत्वा योगवियोगादिकं कर्त्तुमिष्टं तत्रासन्नमूलमेव ग्राह्यम् ।

सावयवगुण्यस्य गुणने प्राप्ते गुणस्य यावन्तोऽवयवास्तानेव खण्डानीति प्रकल्प्य ।

---

१. ग्रह ग० त्रि० ४० श्लो० । २. सि० शि० ग्र० ग० त्रि० ७७ श्लो० ।
३. बी० ग क १३ श्लो० । ४. बी० ग क २० श्लो० ।

'गुण्य:[१] पृथग्गुणकखण्डसमो निवेश्यस्तैः खण्डैः क्रमहतः सहितो यथोह्येति' गुणनं कार्यम्। लोके गोमुत्रिकागुणनमिदमित्यभिधीयते। कलादिकं षष्ट्या सङ्गुण्य विकलाः संयोज्य च, पुनः षष्ट्या सङ्गुण्य मूलं ग्राह्यं, यावतो मूलमायाति तावतो ग्राह्यम्। शेषं सैकं षष्टिगुणं द्विगुणद्वियुक्तमूलेन भक्तं पूर्वमूलमनेन सावयवेन युक्तं स्फुटं स्यात्। अस्य मूलस्य पुनर्वर्गे क्रियमाणे पूर्ववर्गतुल्यासन्नं स्यादिति स्फुटमुच्यते। एककरण्याः मूलेऽप्यमेव प्रकारः शरणमिति ग्रहगणिते सर्वत्रायमेवोच्यते।

यत्र च करण्योर्घातमूलं नायाति तत्र पृथक्स्थितिरेव योगस्तस्य मूलेऽप्ययमेव प्रकारो रूपाभावात्। द्वयोरासन्नमूलयोर्योग एव करणीयोगमूलमिति ॥ ३०।

इदानीं दिनार्धशङ्क्वर्थमाह—

स सौम्यगोलो भदलं यदाद्यं याम्योऽपरं सायनभागभानोः।
क्रान्तेः ककुब् गोलवशेन वेद्या सदाऽक्षलम्बाविह याम्यसौम्यौ ॥३१।
पलावलम्बावपमेन संस्कृतौ नतोन्नते ते भवतो दिवादले।
लवादिकं वा नवतेर्विशोधितं नतं भवेदुन्नतमुन्नतं नतम् ॥ ३२।

वा० भा०—स्पष्टार्थः प्रथमः श्लोकः। पलावलम्बावपमेन संस्कृताविति। अत्र किल विंशतिर्भागाः २० पलो दक्षिणः। लम्बः सप्तत्यंशाः ७०। स चोत्तरः। खार्धाद्विषुवन्मण्डलं दक्षिणतो विप्रकृष्टमतो दक्षिणोऽक्षः। क्षितिजादुत्तरतो विषुवद्वृत्तमतो लम्बस्योत्तरसंज्ञा। अत्र समदिशोर्योगो भिन्नदिशोरन्तरं संस्कार उच्यते। अत्र किल रवेरुत्तरोऽपमो द्वादशभागाः १२। अनेनापमेन संस्कृतौ पललम्बौ जाते नतोन्नते ८। ८२। यदापम उत्तरश्चतुर्विंशतिभागाः २४। तदापमाच्छुद्धेऽक्षे जातं नतमुत्तरम् ४। लम्बे च संस्कृते जातमुत्तरमुन्नतम् ९४। एतदर्थान्नवतेरधिकत्वात् साशीतिशता १८० च्छोधितमुन्नतं स्यात्। लवादिकं वा नवतेर्विशोधितमित्यतो वा ।। ३१-३२।

वा० वा०—इदानीं दिनार्द्धशङ्क्वर्थमाह—स सौम्यगोल इति। पलावलम्बाविति। अत्र भाष्यम्। अत्र किल विंशतिभागाः पलो दक्षिणः, लम्बः सप्तत्यंशाः स उत्तरः सह्यकुलाचलाश्रितपुरे विदर्भराजपालितदेशे जडविडे: पलांशाः विंशतिः। यतोऽस्य रेखानगरं पर्य्यलीस्वनिवासाभिप्रायेणोक्तमत्रेति।

गोदावरीसौम्यतटविराजमाने गोदावरीनाभिगताब्जकक्षेत्राद्गव्यूतिमात्रवरुणदिगवस्थिते गोलज्ञनिवासेनान्वर्थे गोलग्रामेऽपि निकटस्थिता पर्य्यल्येवास्माभी रेखानगरं गृह्यते ॥ ३१-३२।

इदानीं शङ्कुं दृग्ज्यां चाह—

नतांशजीवा भवतीह दृग्ज्या दिनार्धशङ्कुश्च तथोन्नतज्या।

वा० वा०—इदानींशङ्कुं दृग्ज्यां चाह—नतांशजीवेति। स्पष्टम् ॥ ३२½।

---

१. बी० ग अव्य० १० श्लो०।

वा० भा० --इह मध्यान्हे नतांशानां जीवा दृग्ज्या स्यात् । तथोन्नतांशानां ज्या स दिनार्धशङ्कुः । वासनात्र सुगमा ॥ ३२½ ।

इदानीं प्रकारान्तरेणाह--

त्रिभज्यकोन्मण्डलशङ्कुघाताच्चरज्ययाप्तं खलु यष्टिसंज्ञम् ॥ ३३ ।
युतोनितोद्वृत्तनरेण यष्टिका भवेदुदग्दक्षिणगोलयोर्नरः[1] ।

वा० भा० - उन्मण्डलशङ्कौ त्रिज्यया गुणिते चरज्यया भक्ते यल्लब्धं सा यष्टिः स्यात् । सा यष्टिरुत्तरगोल उन्मण्डलशङ्कुना युक्ता दक्षिणे हीना सती दिनार्धशङ्कुर्भवति ।

अत्रोपपत्तिः--क्षितिजोन्मण्डलयोर्मध्ये चरकालः । यस्य ज्याक्षकर्णवत् तिर्यग्रूपा । सा चरज्या । उन्मण्डलादूर्ध्वं याम्योत्तरवृत्तं यावद्यः कालः स सदैव सर्वत्र पञ्चदशघटिकात्मक एव । तस्य कालस्य ज्या त्रिज्या । इदानीमनुपातः । यदि चरज्ययोन्मण्डलशङ्कुतुल्यमूर्ध्वं लभ्यते

---

१. अत्र कश्चित्--

यष्टेर्यद्विषुवद्दिनार्धजनरस्त्रिज्यासमः स्याच्चर-
ज्योद्वृत्ताख्यनृसंक्षयादिति न सन् श्रीभास्करोक्तो नयः ।
कैश्चित् प्रोक्तमिदं तु तैश्चरगुणादुद्वृत्तना नोदितः
स्वाज्ञानादिति भास्करोदितमसद्ब्रूते स एवाबुधः ॥

अत्र बापूदेवः--

त्रिभज्यया चेद्यदि लम्बजीवा तदा द्युमौर्व्या किल यष्टिका स्यात् ।
त्रिभज्यया चाक्षलवज्यका चेत् क्रान्तिज्ययोद्वृत्तनरस्तदा स्यात् ॥
उद्वृत्तशङ्क्वाढ्यविहीनयष्टिर्गोलक्रमात् स्याद्दिनमध्यशङ्कुः ।
स एव लम्बापमभागयोगान्तरज्यकेति त्वतिरोहितं स्यात् ॥
अतोऽभीष्टयोश्चापयोर्यद् बृहद् स्यात् तदेव प्रकल्प्यं हि लम्बांशमानम् ।
ततोऽन्यत् तथा क्रान्तिमानं च ताभ्यां कृते प्रोक्तरीत्यात्र मध्याह्नशङ्कौ ॥
चापयोरिष्टयोर्दोर्ज्ये इत्यादौ भास्करोदिता ।
सम्यग्ज्याभावना तूर्णं सुखेनैवोपपद्यते ॥
एवं त्रिमौर्व्यापलशिञ्जिनी चेत् द्युजीवया यष्टितलं तदा स्यात् ।
त्रिजीवया लम्बगुणस्तथा चेदग्रादिखण्डं त्वपमज्यया स्यात् ॥
अग्रादिखण्डोनयुतं दिनार्धे गोलक्रमाद्यष्टितलं हि दृग्ज्या ।
लम्बापमैक्यान्तरकोटिजीवा सैवेति सर्वं सुगमं बुधानाम् ॥
अत्रापि कल्प्यं बृहदेव चापं लम्बांशकान् क्रान्तिलवांस्तथान्यत् ।
ताभ्यां यथोक्त्या दिनमध्यदृग्ज्या विलिख्य बीजक्रियया प्रसाध्या ॥
ततश्च चापद्वयकोटिजीवयोर्हतिर्भुजज्याहतिहीनसंयुता ।
हृता त्रिमौर्व्या भवतीह तद्धनुः समासविश्लेषजकोटिमौर्विका ॥
प्रकारोऽयमिति स्पष्टो लाघवेनोपपद्यते ।
सिद्धान्तेऽक्षभवक्षेत्रविज्ञानां सुधियां द्रुतम् ।

तदोन्मण्डलादूर्ध्वकालज्यया त्रिज्यया किमिति। फलमुन्मण्डलशङ्कुसमसूत्रादुपर्यूर्ध्वरूपं भवति तस्य यष्टिसंज्ञा कृता। सा यष्टिरुन्मण्डलशङ्कुनोत्तरगोले युता दिनार्धशङ्कुः स्यादित्युपपन्नम्। दक्षिणगोले तून्मण्डलस्याधः स्थितत्वाद्धीना ॥ ३२-३३$\frac{1}{2}$ ।

वा० वा०—इदानीं प्रकारान्तरेणाह—त्रिभज्यकोन्मण्डलशङ्कुघाताच्चरज्ययाप्तमिति'। यत्रोन्मण्डलशङ्कुचरज्यकयोरभावस्तत्रानेन प्रकारेण दिनार्द्धं शङ्कुर्न साध्यः, पलावलम्बावित्यनेन साध्यः। तथा सर्वत्र उद्वृत्तकर्णाच्चरशिञ्जिनिघ्नात्समाख्यकर्णादपि 'तद्धृतिघ्नादित्यादिषु' च प्रथमप्रकारेणैव साध्येऽपमज्याभावे। यथा निरक्षे पलभाया अभावे पलक्षेत्राणि नोत्पद्यन्ते तथा साक्षे देशे यदा क्रान्तिज्याभावस्तदा क्रान्त्युत्पन्नपलक्षेत्राणि नोत्पद्यन्ते। तस्मात् क्रन्तिज्याभावे दिनार्द्धं शङ्कुदृग्ज्यादिनार्द्धछायाकर्णादिकं क्रान्त्युत्पन्नपलक्षेत्रभुजकोटिकर्णैर्न साध्यम्।

शून्यं नामाभावस्तस्य कारणत्वानुपपत्तेः। क्रान्तिज्याभावस्तु क्रान्तेर्ध्वंसे, न हि ध्वंसस्य कारणता दृष्टा। अन्यथा यागध्वंसादपि[२] स्वर्गः स्यात्कथमप्यपूर्वसिद्धिर्न स्यात्। यद्वा क्रान्तिज्याभावेऽपि क्रान्तिजपलक्षेत्रभुजकोटिकर्णैरपि दिनार्द्धशङ्क्वादि साध्यं शून्यपरिकर्मोदितशेषविधिना। प्रकृते—

'पलप्रभासङ्गुणितापचमज्या तत् द्वादशांशो भवति क्षितिज्यया इति कुज्या साध्या।

अत्र खगुणश्चिन्त्यश्च शेषविधाविति शून्यं गुण उपर्येव स्थाप्यः। अत्र क्रान्ति ज्याया अभावात् द्युज्यापि त्रिज्यातुल्यैव। अतो यैव कुज्या सैव चरज्या शून्यगुणकायाः पलभायाः द्वादशांशः कुज्या। इयं पलकर्णभक्ता द्वादशगुणा जात उद्वृत्त शङ्कुः। शून्यगुणकायाः पलकर्णभक्तायाः पलभायास्तुल्यः।

'अग्रादिखण्डञ्च[३] तथापमज्या भुजाहते ते क्रमशो विभक्ते।'
यद्वा कोटिश्रुतिभ्यामुभयत्र शङ्कुः' इति प्रकारेण।।

[४]'अग्राग्रखण्डं क्षितिशिञ्जिनी च कोट्याहते दोः श्रवणोद्धृते स्तः' इत्यनेनापि तुल्य एव। अयमुन्मण्डलशङ्कुर्यावत् त्रिज्यया गुण्यते पूर्वानीतकुज्यातुल्यचरज्यया भज्यते।

'त्रिभज्यकोन्मण्डलशङ्कुघाताच्चरज्ययाप्तमित्यनेन'[५]।

'शून्ये[६] गुणके जाते खं हारश्चेति' सूत्रेण च गुणहरयोस्तुल्यत्वान्नाशे कृते क्रान्तिज्याभावे द्वादशगुणत्रिज्यया पलकर्णभक्तया तुल्यैव यष्टिरूत्पद्यते। यष्टितुल्य एव दिनार्द्धंशङ्कुरुत्पद्यते उन्मण्डलशङ्कोरभावात्क्रान्तिज्याभावे

१. सि० सि० ग त्रि० ६१ श्लो०।
२. योगध्वं······इति ग पु०।
३. सि० शि० ग्र० ग त्रि० २५ श्लो०।
४. सि० शि० ग्र० ग त्रि० २६ श्लो०।
५. सि० शि० ग्र० ग त्रि० २७ श्लो०।
६. ली० शून्यपरिकर्मणि २ सूत्रम्।

सर्वत्रेदमूह्यं तेन न क्वापि दोषः। अत एव पाटीगणितबीजगणितयोरस्य ग्रहगणिते महानुपयोग इति 'खगुणश्चिन्त्यश्च'[१] शेषविधावित्यत्राभिहितम्। वासनाभाष्येऽपि 'चक्रांशकाङ्के क्षितिजाख्यवृत्ते'[२] इत्यत्र वक्ष्यते।

एवं यदा क्रान्तिज्या पूर्णं भवति तदा 'खगुणश्चिन्त्यश्च शेषविधावित्यादि' गणितोक्त्या शून्यपरिभाषया अग्रासमशङ्क्वादीनि साधितान्यन्येषामनुपातार्थं क्वचिन्न दुष्यतीति। अप्राप्तेऽपि समाख्यमण्डलमिते यः शङ्कुरुत्पद्यते, नूनं सोऽपि परानुपातविधये नैवं क्वचिद् दुष्यतीत्यभानेऽपि समशङ्क्वादिपरानुपातार्थं साधनीयमित्युक्तम्।

अत्र तु समशङ्क्वादीनामसत्वेऽपि साधनं परानुपातार्थं शून्यपरिभाषोक्तरीत्येति सर्वं शोभनम्।

यत्तूक्तं ध्वंसस्य कारणत्वं न क्वापि दृष्टं तदभ्युपगमेऽपूर्वकल्पनमन्तरेणापि यागध्वंसादेव स्वर्गः स्यादिति। तत्रोच्यते। अस्ति महद्वैषम्यम्, आशुतरविनाशीयागः कालान्तरभाविफलम्। अत्र क्रान्तिज्याभावकाले दिनार्द्धशङ्क्वादि साध्यत इति न कोऽपिदोषः। क्रान्तिज्याभावेऽपि कालविशेषोपलक्षकः। 'खगुणश्चिन्त्यः' इत्यनेन प्रकारेण शून्यक्रान्तिज्यातः साधितं दिनार्द्धशङ्क्वादि प्रत्यक्षतः संवदत्येवातः प्रत्यक्षदृष्टे किमनुपपन्नं नाम।

'द्विविधगणितमुक्तं[३] व्यक्तमव्यक्तसंज्ञं तदवगमननिष्ठ':

इत्यनेनापठितपाटीबीजगणितस्य ग्रहगणितपठनानधिकारादेव।
'त्रिभज्यकोन्मण्डलशङ्कुघाताच्चरज्ययाप्तं[४] खलु यष्टिसंज्ञम्' इति।

गणितं बालो न जानाति। न ह्येतावता गणितमिदं क्रान्तिज्याभावे दुष्टम्। न ह्ययं स्थाणोरपराधो यदेनमन्धो न पश्यति। एतेन तत्सर्वं विषुवद्दिने व्यभिचरत्यस्मान्मया नोदितमिति ज्ञानाधिराजोक्तमुपेक्षणीयम्।

ज्ञानाधिराजस्तु गोलानभिज्ञतया शिरोमणिवासना भाष्यानभिज्ञतया च यत्किञ्चिदेव वदति।

स्पष्टगतिवासनाभाष्येऽभिहितं भोग्यखण्डस्पष्टीकरणफलं प्रदर्श्यते। भोग्यखण्डस्पष्टीकरणं विना—

'कक्षामध्यगतिर्यग्रेखाप्रतिवृत्तसम्पाते मध्यैव गतिः स्पष्टा न भवतीति'।
'[५]सा हताशुफलकार्मुकागमे ज्यान्तरेण विहृताद्यजीवया।
कर्णहृत्त्रिभगुणा हृतेति'।

---

१. ली० शून्यपरिकर्मणि १ सूत्रम्।
२. शि० सि० ग्र० ग० ५४ श्लो०।
३. गोलाध्याये गोलप्रशंसायां ७ श्लो०।
४. सि० शि० ग्र० ग त्रि० ३३ श्लो०।
५. सि० सु० स्प० २८ श्लो०।

भोग्यखण्डस्पष्टीकरणं विनैवोक्तं ज्ञानाधिराजेन तद्भाष्यानभिज्ञतयैव। तथैव लघ्वहर्गणेऽपि क्षेपदिनयोगेन विनैवावमानयनं कृतं तदपि भाष्यानभिज्ञतयैव। तद्वाक्यम्—

'चैत्रादियाततिथयो विगतर्त्तुशुद्धिहीनाः समाधिपघटीरहिता दिनौघः' इति। करणसारणीकारास्तु स्थूलमपि कुर्वन्ति। सिद्धान्तकारस्य सवासनगणितं प्रतिपादयतः स्थूलकरणं दोषावहमेव।

प्रकृतमनुसरामः। अत्र वासना। गोलेऽहोरात्रवृत्ते क्षितिजसम्पातयोर्बद्धं सूत्रं तदुदयास्तसूत्रम्। एवमुन्मण्डलसम्पातयोर्बद्धं तदहोरात्रव्याससूत्रम्। अहोरात्रव्यास-सूत्रस्योदयास्तसूत्रस्यान्तरं सर्वत्र कुज्या।

अथ याम्योत्तरवृत्तसम्पातयोर्बद्धं तदपि व्याससूत्रं स्यात्। तयोर्व्याससूत्रयोर्यः सम्पातस्तस्मादुपरितनखण्डं द्युज्या। इयं द्युज्या कुज्यया दक्षिणोत्तरगोलयोर्हीनाधिका यावत्क्रियते तावद्धृतिर्दिनार्द्धे भवति। उन्नतं[1] द्युनिशमण्डले कुजात् सावनं द्युतिविधौ हि तज्ज्यका।

हृतिरिति, गोले प्रसिद्धाक्षकर्णवत्तिर्यग्रूपा। शङ्कुस्तु लम्बवत्।

दृष्टिमण्डलभवा[2] लवाः कुजादुन्नता गगनमध्यतो नताः।

शङ्कुरुन्नतलवज्यका भवेद्दृग्गुणश्च नतभागशिञ्जिनी।

इति गोले वक्ष्यते। अहोरात्रवृत्ते चक्रकला अपि सन्ति। तासां व्यासार्द्धं त्रिज्या। तस्मादहोरात्रव्यासखण्डे द्युज्याङ्काः त्रिज्याङ्काश्च सन्ति।

अहोरात्रव्याससूत्रोदयास्तसूत्रयोरन्तरमूर्ध्वाधरं यदि द्युज्याङ्कैर्गुण्यते तदा कुज्या भवति।

यदि त्रिज्याङ्कैर्गुण्यते तदा चरज्या भवति। अयमेव हृत्यन्त्ययोर्भेदः।

चरज्ययोनयुता त्रिज्या दक्षिणोत्तरगोलयोर्दिनार्द्धान्त्या स्यात्।

तत्रेदं क्षेत्रद्वयं दक्षिणोत्तरगोलयोर्युतमूनमेव भवति। उन्मण्डलशङ्कुः कोटिः। अग्राग्रखण्डं भुजः, कुज्या कर्णः।

महाशङ्कुः कोटिः। शङ्कुतलं भुजः। हृतिः कर्णः।

तत्र दिनार्द्धहृतिर्यावत् कुज्यया युतोना क्रियते तावत् द्युज्या भवति।

दिनार्द्धशङ्कुर्यावदुन्मण्डलशङ्कुना युतं दक्षिणोत्तरगोलयोः क्रियते तावद्य-ष्टिर्भवति।

यष्टिसाधनार्थमनुपातौ—यदि त्रिज्यास्थाने द्युज्या तदा चरज्यास्थाने केति जाता कुज्या।

ततोऽस्मिन् कुज्याकर्णे उन्मण्डलशङ्कुः कोटिस्तदा द्युज्याकर्णे का कोटिरिति 'छेदं[3] लवं च परिवर्त्य हरस्य शेषः कार्योऽथ भागहरणे गुणना विधिश्चेति'

---

१. सि० शि० गो० त्रि० ३४ श्लो०। २. सि० शि० गो० त्रि० ३६ श्लो०।

३. ली० भिन्नभागहारे ५ श्लो०।

द्युज्यातुल्ययोर्गुणहरयोर्नाशे

'त्रिभज्यकोन्मण्डलशङ्कुघातादित्युक्तम्' ।

एवं सर्वत्र कुशाग्रबुद्धयः कौतूहलमुत्पादयन्ति त्रैराशिककल्पनाभिः। अग्रा भुजः। समशङ्कुः कोटिः। तद्धृतिः कर्णः।

शङ्कुतलं भुजः दिनार्द्धशङ्कुः कोटिः। दिनार्द्धहृतिः कर्णः।

एवं गोलक्रमात्तद्धृतिहीनयुक्ता दिनार्द्धहृतिः कर्णः। समशङ्कुनोनयुतो दिनार्द्धशङ्कुः कोटिः। अग्राशङ्कुतलवियोगयोगतुल्य एव समवृत्तखेटमध्यांशजीवात्मको भुजो भुजः।

मध्याह्ने भुजतुल्यैव सर्वदा दृग्ज्या भवति। मध्याह्नादन्यत्रास्मिन् भुजे यः कर्ण एव दिग्ज्या स्यात्।

'गोलक्रमात्तद्धृतिहीनयुक्ता हृतिः पलक्षेत्रभुजेन निघ्नी। तत्कर्णभक्ता भवतीह दृग्ज्या प्रद्योतने वाद्युदलं प्रयाते'[1]

इति वक्ष्यते। इतः प्रभृतिभाष्ये स्पष्टं वृत्तजातम्॥ ३२$\frac{1}{2}$–३३$\frac{1}{2}$।

इदानीं हृतिमन्त्यां चाह--

क्षितिज्ययैवं द्युगुणश्च सा हृतिश्चरज्ययैवं त्रिगुणोऽपि सान्त्यका॥ ३४।

वा० भा०--द्युज्यैवं क्षितिज्ययोत्तरगोले युता याम्ये रहिता हृतिर्भवति। एवं त्रिज्या चरजीवया युतोनान्त्या स्यात्।

अत्रोपपत्तिः--अत्र गोलेऽहोरात्रवृत्तक्षितिजसंपातयोर्बद्धं यत् तदुदयास्तसूत्रम्। एवमुन्मण्डलसंपातयोर्बद्धं तदहोरात्रवृत्तव्याससूत्रम्। तदुदयास्तसूत्रयोरन्तरं सर्वत्र कुज्या। अथ याम्योत्तरवृत्तसंपातयोर्बद्धं तत् तन्मितं तस्य व्याससूत्रम्। तयोर्व्याससूत्रयोर्यः संपातस्तस्मादुपरितनं खण्डं द्युज्या। सोत्तरगोलेऽधःस्थया कुज्यया युता यावत् क्रियते तावद्दिनार्धेऽर्कोदयास्तसूत्रयोरन्तरं स्यात्। दक्षिणे तु कुज्यया हीना। यतस्तत्रोदयास्तसूत्रादधः कुज्या। यदर्कोदयास्तसूत्रयोरन्तरं सा च हृतिरुच्यते। एवमन्त्यापि। अत्राहोरात्रवृत्तव्यासार्धं त्रिज्यातुल्यैरङ्कैरङ्क्यते तावत् त्रिज्यातुल्यं भवति। तैरङ्कैर्यावत् कुज्या गुण्यते तावच्चरज्यातुल्या भवति। अथ चरज्यया त्रिज्या युतोनान्त्या संज्ञा भवति। नह्यन्त्याहृत्योः क्षेत्रसंस्थानभेदः किन्त्वङ्कानां गुरुलघुत्वात् केवलं संख्याकृतो भेद इत्युपपन्नम्॥ ३४।

इदानीमन्त्यातो हृतिं हृतेश्चान्त्यामाह—

हृतिस्त्रिमौर्व्या चरजीवया वा हता द्युमौर्व्या क्षितिजीवया वा।
भक्तान्त्यका स्यादथवान्त्यकाया हृतिर्गुणच्छेदविपर्ययेण॥ ३५।

---

१. सि० शि० ग्र० ग० त्रि० ३८ श्लो०।

वा० भा०—हृतिस्त्रिज्यया गुणिता द्युज्यया भक्ता सत्यन्त्या भवति। अथवा चरज्यया गुणिता कुज्यया भक्तान्त्यका स्यात्। एवमन्त्या द्युज्यागुणा त्रिज्यया भक्ता हृतिः स्यात्। अथवा कुज्या गुणा चरज्यया भक्ता हृतिः स्यात्।

अत्रोपपत्तिस्त्रैराशिकेन—यदि द्युज्यया त्रिज्या लभ्यते कुज्यया वा चरज्या तदा हृत्या किमिति। फलमन्त्या। यतो द्युज्यापरिणता कुज्या त्रिज्यापरिणता चरज्या। एवमन्त्यातो हृतिर्विलोमविधिनेति सर्वमुपपन्नम् ॥ ३५।

इदानीमन्त्याहृतिभ्यां दिनार्धशङ्कुमाह—

अन्त्याथवोन्मण्डलशङ्कुनिघ्नी चरज्ययाप्ता स दिनार्धशङ्कुः।
हृतिः पलक्षेत्रजकोटिनिघ्नी तत्कर्णभक्ता यदि वा स शङ्कुः[1] ॥ ३६।

वा० भा०—अन्त्योन्मण्डलशङ्कुना गुणिता चरज्यया भक्ता फलं दिनार्धशङ्कुः। अथवाष्टधा हृतिरष्टाभिः पलक्षेत्रकोटिभिर्गुणिता स्वस्वकर्णेन भक्ता फलमष्टधा दिनार्धशङ्कुः।

अत्रोपपत्तिस्त्रैराशिकेन—यदि चरज्यातुल्येनान्त्याधःखण्डेनोन्मण्डलशङ्कुर्लभ्यते तदा समग्रयान्त्यया किमिति। फलं दिनार्धशङ्कुः। अथ हृतितः। हृतिर्नामाक्षकर्णगत्यार्कप्रापि सूत्रम्। अतोऽक्षक्षेत्रकर्णैरनुपातः। यद्यक्षक्षेत्रकर्णेन तत्कोटिर्लभ्यते तदा हृत्या कर्णेन किमिति। फलमर्काल्लम्बितसूत्रस्य भूपर्यन्तस्य प्रमाणं शङ्कुर्भवतीत्युपपन्नम् ॥ ३६।

इदानीं दिनार्धदृग्ज्यामाह—

हृतिः पलक्षेत्रभुजेन निघ्नी तत्कर्णभक्ताग्रकयोनयुक्ता।
गोलक्रमात् स्यादथवात्र दृग्ज्या याम्याथ सौम्या विपरीतशुद्धौ ॥३७।

वा० भा०—अथाष्टधा हृतिरष्टभिः पलक्षेत्रभुजैर्गुण्या स्वस्वकर्णेन भाज्या। यत् फलं तदुत्तरगोलेऽग्रया हीनं; याम्ये युतं दिनार्धे दृग्ज्या स्यात्। सा च याम्या। यद्युत्तरगोले फलादग्रा न शुध्यति तदाग्रायाः फलमेव जह्यात्। शेषं दृग्ज्या तदा सौम्या स्यात्।

अत्रोपपत्तिस्त्रैराशिकेन—यदि पलक्षेत्रकर्णेन तद्भुजो लभ्यते तदा हृत्या किमिति। फलमुदयास्तसूत्राद्दक्षिणतः शङ्कुमूलं यावत् भवति। दृग्ज्या तु शङ्कुमूलप्राच्यपरयोरन्तरम्। अतः प्राच्यपरोदयास्तसूत्रयोरन्तरमग्रातुल्यं याम्यगोले तत्र क्षेप्यम्। उत्तरगोले तु तस्माद्विशोध्यम्। शेषं याम्या दृग्ज्या स्यादिति युक्तम्। यदा तूत्तरगोले खार्धादुत्तरतो रविर्वर्तते तदा शङ्कुमूलं प्राच्यपराया उत्तरतो भवति। अतस्तत्र फलादग्रा न शुध्यति। अग्रातो यावत्

---

१. अत्र ज्ञानराजः—

यत् सिद्धान्तशिरोमणौ समुदितं मध्यान्त्ययोन्ना हतः
सम्भक्तश्चरजीवया दिनदले शङ्कुर्भवेद्वाथ सः।
अक्षक्षेत्रजकोटिभिर्विगुणितस्तत्कर्णभक्ता हृति-
स्तत् सर्वं विषुवद्दिने व्यभिचरत्यस्मान्मया नोदितम् ॥
(सि० सु० त्रि० ४३ श्लो०)

फलं विशोध्यते तावत् प्राच्यपराशङ्कुमूलयोरन्तरमवशिष्यते । सैव दृग्ज्या । एवं सौम्या चेत्युपपन्नम् ।। ३७ ।

इदानीं प्रकारान्तरेणाह—

गोलक्रमात् तद्धृतिहीनयुक्ता हृतिः पलक्षेत्रभुजेन निघ्नी ।
तत्कर्णभक्ता भवतीह दृग्ज्या प्रद्योतने वा द्युदलं प्रयाते ।। ३८ ।

वा० भा०—हृतिरुत्तरगोले तद्धृत्या हीना दक्षिणे युक्ता साष्टधाष्टभिः पलक्षेत्रभुजैर्गुण्या स्वस्वकर्णेन भाज्या फलमष्टधा दृग्ज्या स्यात् ।

अत्रोपपत्तिः—अहोरात्रवृत्तसममण्डलसंपातयोः पूर्वपश्चिमयोर्यद्बद्धं तस्य या म्योत्तरवृत्तसंपाते निबद्धहृतिसूत्रस्योदयास्तसूत्रपर्यन्तस्य यः सम्पातस्तस्मादधस्तनं हृतिखण्डं तद्धृतितुल्यं भवति । अतस्तेनोनिता हृतिरूर्ध्वखण्डं समसूत्राद्दक्षिणतोऽक्षकर्णगत्यार्क-पर्यन्तं भवति । अतस्तेनानुपातः—यद्यक्षक्षेत्रकर्णेन तद्भुजो लभ्यते तदानेन किमिति । फलं दृग्ज्या । दक्षिणगोले तु क्षितिजादधोऽहोरात्रवृत्तस्य सममण्डलेन संपातस्तत्राधोमुखः समशङ्कुः क्षितिजादधश्च तद्धृतिः । अतस्तया तद्धृत्येयं हृतिर्युताधः समसूत्राद्दक्षिणतोऽक्षकर्णगत्यार्क-पर्यन्तं भवति । अतस्तयानुपातः । फलं याम्या दृग्ज्या । खस्वस्तिकाद्दक्षिणोत्तरवृत्ते यैर्भागैरर्को नतस्तेषां ज्येत्यर्थः ।। ३८ ।

इदानीं प्रकारान्तरेणाह—

त्रिज्या नृचापोत्क्रमजीवयोना दृग्ज्या भवेदेवमतो नरो वा ।
एवं हि दृग्ज्या यदि वाखिलानां विदिक्समोद्वृत्तनरादिकानाम् ।।३९।

वा० भा०—त्रिज्या शङ्कुचापस्योत्क्रमज्यया हीना दृग्ज्या भवति । दृग्ज्याचापस्यो-त्क्रमजीवयोना तदा शङ्कुर्भवति । अनेन प्रकारेण दिनार्धोन्मण्डलसमशङ्क्वादीनां दृग्ज्या स्यात् । पूर्वं तु या कथिता सा दिनार्ध एव ।

अस्योपपत्तिर्भुजकोटिज्याप्रकरण एव प्रतिपादिता ।। ३९ ।

इदानीं छायाकर्णावाह—

दृग्ज्यात्रिजीवे रविसंगुणे ते शङ्कूद्धृते भाश्रवणौ भवेताम् ।

वा० भा०—दृग्ज्या च त्रिज्या च द्वे द्वादशगुणे शङ्कुना भाज्ये । दृग्ज्यास्थाने यत् फलं लभ्यते सा छायाऽङ्गुलात्मिका भवति । यत् त्रिज्यास्थाने सोऽस्याश्छायायाः कर्णः ।

अत्रोपपत्तिस्त्रैराशिकेन—यदि शङ्कुकोटेर्दृग्ज्यात्रिज्ये भुजकर्णौ तदा द्वादशाङ्गुलशङ्कोः कौ । फले छायाकर्णौ स्त इत्युपपन्नम् ।। ३९३ ।

वा० वा०—अत्र नरादिना वस्तुजातेनालोकस्य कियत्यपि प्रदेशेऽवरुद्धे लब्धात्मकं तम एव छाया शब्देनोच्यते। तत्रानुपातः—महाशङ्कुकोटौ दृग्ज्या भुजस्तदा द्वादशाङ्गुलशङ्कुकोटौ को भुज इति छाया भवति ।

ननु कथमत्र पाटीगणितोक्तछायाव्यवहारन्यायोऽत्र न भवति ।

'शङ्कुः प्रदीप- तलशङ्कुतलान्तरघ्नश्छाया भवेद्विनरदीपशिखौच्यभक्त' इति । अत्र दीपस्थानीयो रविः दीपशिखौच्यं महाशङ्कुः, प्रदीपतलशङ्कुतलान्तरं दृग्ज्या तस्माच्छायाव्यवहारोक्तन्यायोऽत्र युक्त इति चेत् । उच्यते ।

अस्ति महद्वैषम्यम् ।[1] तत्र दीपशिखौच्यं स्थिरमत्र रविबिम्बमस्थिरम् । तत्र तु छायाग्राभिमुखे करद्वयमिते तस्मिन्नेवार्कमिताङ्गुलशङ्कौ न्यस्ते छायाधिकोपलभ्यते । अत्र तु छायाग्राभिमुखे हस्तशतमितेऽपि न्यस्ते सैव छायोपलभ्यते ।

किञ्च तत्र दीपशिखौच्ये सार्द्धत्रयमिते प्रदीपाद्धस्तत्रयन्य[2] स्तद्वादशाङ्गुलशङ्कोः छायावर्षसहस्रेणापि तुल्यैव स्यात् ।

अत्र सर्वदैकप्रदेशावस्थितस्य द्वादशाङ्गुलशङ्कोः प्रतिक्षणं छायावैलक्षण्यं प्रतीयते । तत्र प्रदेशविशेषेण छायावैलक्षण्यमत्र तु कालवैलक्षण्ये विलक्षणता ।

किञ्चात्र द्रष्टा यत्रोदयं पश्यति, यत्रास्तञ्च पश्यति तत् खलु क्षितिजम् । तत्-क्षितिजं भूपृष्ठनिष्ठद्रष्टुर्दृगुच्छ्रायतुल्यं सर्वत्र समं दृश्यते । अत एव वदन्ति यत्र गगनमवनौ समन्ताल्लग्नमिव दृश्यते तद्धरिजमिति । क्षितिजादुन्नतांशानां ज्या शङ्कुः स तु दृगुच्छ्रायादुपर्येवागत इति स्वत एव विनरदीपशिखौच्यतुल्यो जातः । अतो[3] यथास्थितशङ्कुनैव भज्यते तथैव यन्त्रवेधविधिना ध्रुवोन्नतिर्या नतिश्च भवतोऽक्षलम्बकावित्यत्र धीयन्त्रेण पलभाज्ञानेऽपि दृगुच्छ्रायादुपर्येव कोटिरायातीति यथास्थितैव कोटिर्गृह्यते । क्षितिजादेवोन्नतिरपेक्षिता न नरतलादिति कोटिः केवलैव गृह्यते न दृगुच्छ्राययुता गृह्यते । धीयन्त्रेण पलभाज्ञानं वक्ष्यते यन्त्राध्याये ।

यष्ट्यग्रमूलसंस्थं[4] दध्वा ध्रुवमग्रमूलयोर्लम्बौ ।
वाहुर्लम्बान्तरभूर्लम्बोच्छ्रायान्तरं कोटिः ।

कोटिर्द्वादशगुणिता वाहुविभक्ता पलप्रभा ज्ञेयो इति एवं धीयन्त्रेण वृक्षादिमूलवेधे क्षेत्रमिदम् । दृगुच्छ्रायः कोटिः । अत्रात्मवंशान्तरभूमिर्भुजः दृष्टिवंशमूलयोर्बद्धसूत्रं कर्णः ।

वृक्षाग्रवेधे क्षेत्रम् । वंशमूलादुपरि दृष्ट्युच्छ्रायमितेन्तरे चिह्नं कल्प्यम् । तद्दृष्ट्योरन्तररेखा भूमानमिता स भुजः । चिह्नोपरिस्थं वंशखण्डं कोटिः । लम्बान्तरभूतुल्ये भुजे लम्बौच्यान्तरं कोटिस्तदा भूमितेन किमिति फलं चिह्नोपरिगतं वंश-

१. द्वैशम्यमिति ग पु० ।
२. द्धस्तत्रयन्य इति ग पु० ।
३. अतो इति ग पु० ।
४. सि० शि० गो० यन्त्रा० ४२ श्लो० ।

खण्डम्। अत्र सकलवंशमानमपेक्षितमिति कोटिर्हग्दृच्युच्छ्राययुक्ता क्रियते। एवं तोयस्थवंशाग्रवेधे कोटिर्हग्दृच्युच्छ्रायोना सति[1] वंशमानं भवति प्रतिबिम्बस्याधोमुखत्वात्। तस्माद् दृष्ट्युच्छ्रायमवधीकृत्यैव सर्वत्र कोटिरायाति। साप्यत्रैव युक्तेति महाशङ्कुनैव भज्यते विनरमहाशङ्कुना न भज्यत इति शोभनम्। भूगर्भभूपृष्ठस्थक्षितिजयोर्भूव्यासार्द्धयोजनैरन्तरित्वेन महाशङ्कोर्भूगर्भक्षितिजादेव सिद्धत्वेन च स्वभुक्तितिथ्यंशविवर्जितो महाशङ्कुरेव भाजकत्वेन ग्राह्यः। तादृशशङ्कोरेव भूपृष्ठस्थानां यन्त्रादिनोपलम्भः। गगनमध्यतो नता इति भूगर्भभूपृष्ठस्थयोर्दृग्ज्याप्येकैव उपाधेरेकत्वात्। वक्ष्यति[2] च—

स्वभुक्तितिथ्यंशविवर्जितोना महान् लघुः खाग्निकृतांशहीनः।

स्पष्टो भवेदस्फुटजातदृग्ज्या संताडितार्कैः स्फुटशङ्कुभक्ता। प्रभा भवेदिति।

अत्र लघुरिति खार्कमितत्रिज्योत्थः शेषं स्पष्टम्। कथं पुनर्भुपृष्ठस्थयोर्निविष्टोऽर्ध्वस्थयोरप्येक त्रैवार्कोदयभानम्। दूरस्थत्वाच्छनिभौमयोगवदित्यवधारय।

किञ्च क्षितिजस्थेऽर्कमण्डलकेन्द्रे एकषष्ट्यधिकद्वात्रिंशतयोजनायतापि रविबिम्बपश्चिमनेमिरुदिता क्षितिजादङ्गुलषट्कोच्छ्रितैव दृश्यते। निविष्टोर्ध्वस्ययोरेकत्रोदयभानमिति किं चित्रम्। मध्याह्नच्छायातः क्रान्तिज्यापलभाज्ञानं 'दिनार्द्धद्युतेस्त्रिज्यकाध्न्या हृतायाः स्वकर्णेन' इति। वक्ष्यते[3]। दिनार्द्धछायैव याम्योत्तरा दिगिति दिग्ज्ञानं स्पष्टम्।

एवं समवृत्तगतार्कछायैव पूर्वापरछायेत्यपि स्पष्टम्। समवृत्तछायातोऽर्कपलभाज्ञानञ्च 'त्रिज्यार्कघातः[4] श्रुतिहृन्नरः स्या'दित्यादिना वक्ष्यते॥ ३९३।

इदानीं प्रकारान्तरेण दिनार्धकर्णमाह—

त्रिज्याक्षकर्णेन गुणा[5] विभक्ता हृत्या श्रुतिर्वा दिनमध्यगेऽर्के ॥४०॥

वा० भा०—त्रिज्यामक्षकर्णेन संगुण्य हृत्या भजेत्। फलं मध्यकर्णः स्यात्।

अत्रोपपत्तिस्त्रैराशिकाभ्याम्—यद्यक्षकर्णेन द्वादश १२ शङ्कुस्तदा हृत्या तुल्येन किमिति। अत्र हृतिर्द्वादशगुणाक्षकर्णेन भाज्या। फलं मध्यशङ्कुः। अथान्योऽनुपातः। यदि मध्याह्नशङ्कुना त्रिज्याकर्णस्तदा द्वादशाङ्गुल १२ शङ्कुना किमिति। इह त्रिज्या द्वादशगुणा पूर्वानीतशङ्कुरूपभाजकस्य छेदांशविपर्यासे कृतेऽक्षकर्णगुणा च द्वादशगुणया हृत्या भाज्या। अत्र गुणकभाजकयोर्द्वादशकयोर्नाशे कृते त्रिज्याक्षकर्णेन गुण्या हृत्या भाज्या। फलं मध्यकर्णःस्यादित्युपपन्नम् ॥४०॥

---

१. शतीति क ख पु० पाठः। २. सि० शि० ग० ग्रहच्छाया० १४ श्लो०।
३. सि० शि० ग० त्रि० ७० श्लो०। ४. सि० शि० ग० त्रि० ८० श्लो०।
५. हृतेति पाठः साधुः।

इदानीं प्रकारान्तरेणाह—

युतायनांशार्कबृहद्भुजज्यया खरामतिथ्यभ्रभुवो १०१५३० हृताः परः ।
पलश्रुतिघ्नः पलभाविभाजितः परोऽथवोद्वृत्तगते रवौ श्रुतिः ॥४१॥

वा० भा०— अर्कस्य सायनांशस्य बृहती भुजज्या साध्या । न लघुखण्डज्येत्यर्थः । तया ज्यया पूर्णाग्नितिथिशून्यशशिनो १०१५३० भाज्याः । यल्लब्धमसौ पराख्यः । स परः पलकर्णेन गुण्यः पलभया भाज्यः फलमुन्मण्डलगतस्यार्कस्य छायाकर्णो वा भवति ॥४१॥

इदानीं तस्मादेव परसंज्ञात् समवृत्तकर्णमाह—

परोऽक्षभासंगुणितोऽक्षकर्णभक्तोऽथवा स्यात् समवृत्तकर्णः ।

वा० भा०—स एव परः पलभया गुण्यः पलकर्णेन भाज्यः । फलं सममण्डलगतस्यार्कस्य छायाकर्णो वा भवति ।

अत्रोपपत्तिस्त्रैराशिकत्रयेण । यदि त्रिज्यया परक्रान्तिज्या लभ्यते तदार्कदोर्ज्यया किमिति । अत्र दोर्ज्या परमक्रान्तिज्यया गुण्या त्रिज्यया भाज्या फलं क्रान्तिज्या । अथान्योऽनुपातः । यद्यक्षकर्णेन पलभा भुजो लभ्यते तदा क्रान्तिज्यया किमिति । फलमुन्मण्डलशङ्कुः । इदानीं दोर्ज्यायाः परमक्रान्तिज्या पलभा च गुणस्त्रिज्याक्षकर्णश्च हरः । इदानीमन्योऽनुपातः । यद्यस्य शङ्कोस्त्रिज्या कर्णस्तदा द्वादशाङ्गुलस्य शङ्कोः किमिति । अत्र त्रिज्या द्वादशगुणा भाज्यः । पूर्वराशिर्भाजकः । इह छेदांशविपर्यासे कृते त्रिज्यावर्गो द्वादशगुणोऽक्षकर्णगुणश्च भाज्यः । दोर्ज्या परक्रान्तिज्यागुणा पलभागुणा च भाजकः । अत्र भाज्यभाजकयोः परक्रान्त्यापवर्तः । द्वादशगुणस्त्रिज्यावर्गः परक्रान्त्या यावदपवर्त्यते तावत् खरामतिथ्यभ्रभुवो लभ्यन्ते १०१५३० । एते दोर्ज्यया भक्ताः परसंज्ञाः कृताः । अन्यस्मिन्नानयन उपयोगित्वात् । इदानीमसौ परोऽक्षकर्णेन गुण्यः पलभया विभक्त उन्मण्डलकर्णः स्यादित्युपपन्नम् । एवं सममण्डलकर्णार्थं यथायोगमनुपातत्रये कृते तथैव परक्रान्तिज्ययापवर्ते कृते स एव परः स्यात् । किन्तु तत्राक्षभा गुणोऽक्षकर्णो हरः । फलं सममण्डलकर्णः स्यादित्युपपन्नम् ॥ ४१½ ।

इदानीमुन्मण्डलकर्णान्मध्यकर्णमाह—

उद्वृत्तकर्णश्चरशिञ्जिनीघ्नो भक्तोऽन्त्यया वा श्रवणो दिनार्धे ॥४२॥

वा० भा०—उन्मण्डलकर्णश्चरज्यया गुण्योऽन्त्यया भाज्यः । फलं वा मध्यकर्णो भवति ।

अत्रोपपत्तिस्त्रैराशिकेन[1] । यद्यन्त्याधःशकलेन चरज्यामितेनोन्मण्डलकर्णो लभ्यते तदान्त्यया किमिति । इदं व्यस्तत्रैराशिकम् ।

---

१. अत्र बापूदेव :—

अथवा उन्मण्डलकर्णे द्वादशशङ्कुस्तदा त्रिज्यया किमिति । फलं महाशङ्कुः ।

अथान्योनुपातः । यदि चरज्यामितेनान्त्याधः खण्डेनोन्मण्डलशङ्कुस्तदाऽन्त्यया किमिति । फलं मध्यशङ्कुः । पुनरन्योनुपातः । यद्यनेन त्रिज्याकर्णस्तदा द्वादशशङ्कौ किमिति । फलं मध्यकर्णः । अत्र भाज्यभाजकयोस्त्रिज्याद्वादशयोर्नाशे कृते सति उद्वृत्तकर्णश्चरशिञ्जिनीघ्नो भक्तोऽन्त्ययावेति यथोक्तमुपपद्यते ।

इच्छावृद्धौ फले ह्रासो ह्रासे वृद्धिश्च जायते ।
व्यस्तं त्रैराशिकं तत्र ज्ञेयं गणितकोविदैः ॥

अतोऽत्र चरज्या गुणोऽन्त्या हरः फलं मध्यकर्ण इत्युपपन्नम् ॥४२।

वा० वा०—'उद्वृत्तकर्णश्चरशिञ्जिनीघ्नो भक्तोऽन्त्यया वा श्रवणोदिनार्द्धे' इत्यत्र वासना भाष्यकारेण व्यस्तत्रैराशिकं कृतम् । अस्मत् पितृव्यचरणैर्मल्लारिदैवज्ञैस्त्रैराशिकत्रयं कृतम् । यदि चरज्यास्थाने कुज्या तदान्त्यास्थाने केति हृतिमानीय शङ्कुरानीतः । यदि कुज्याकर्णे उन्मण्डलशङ्कुः कोटिस्तदा हृतिकर्णे का कोटिरिति कुज्ययोस्तुल्यत्वान्नाशे उन्मण्डलशङ्कुश्चरज्याभक्तोऽन्त्यागुणित इति दिनार्द्धशङ्कुर्जातः । अस्मिन् दिनार्द्धशङ्कौ त्रिज्याकर्णस्तदा द्वादशकोटौ कः कर्ण इति हरस्य छेदांशविपर्यासे कृते उन्मण्डलशङ्कुना यावद् द्वादशगुणात्रिज्या भज्यते तावदुद्वृत्तकर्णो लभ्यते । स चरशिञ्जिनीघ्नो भक्तोऽन्त्ययेति सर्वमुत्पद्यते ॥ ४१½४२ ।

इदानीं प्रकारान्तरेणोन्मण्डलकर्णात् समवृत्तकर्णाच्च मध्यकर्णमाह—

उद्वृत्तकर्णः समवृत्तकर्णः क्षितिज्यया तद्धृतिसंज्ञया च ।
क्रमेण निघ्नौ विहृतौ च हृत्या दिनार्धकर्णावथवा भवेताम् ॥४३।

वा० भा०—स्पष्टार्थम् ।

अत्रोपपत्तिस्त्रैराशिकेन । यद्युन्मण्डलाधःस्थेन हृतिखण्डेन कुज्यामितेनोन्मण्डलकर्णो लभ्यते तद्धृत्या च सममण्डलकर्णो लभ्यते तदा हृत्या किमिति । एते च व्यस्तत्रैराशिके । अत्र फलं मध्यकर्णः कर्णादुक्तवन्मध्यच्छायेत्युपपन्नम् ॥४३।

वा० वा०—तथैव[1] 'उद्वृत्तकर्णः समवृत्तकर्णः क्षितिज्यया तद्धृतिसंज्ञया' इत्यत्रापि ग्रहकौतुकग्रहलाघवटीकाकारैरस्मत्पितृव्यचरणैर्मल्लारिदैवज्ञैस्त्रैराशिकद्वयेनोपपत्तिरुक्ता । कुज्याकर्णे उन्मण्डलशङ्कुः कोटिस्तदा हृतिकर्णे का कोटिस्ततः शङ्कुकोटौ त्रिज्याकर्णस्तदा द्वादशकोटौ कः कर्णः जातश्छायाकर्णः द्वादशगुणात्रिज्योन्मण्डलशङ्कुभक्ता उन्मण्डलकर्णो भवति । 'हरस्य छेदं लवं च परिवर्त्येति सर्वमुत्पद्यते । तद्धृत्या समशङ्कुमेवं संसाध्य दिनार्द्धकर्णोभवति ॥ ४३ ॥

इदानीमिच्छादिक्छायां विवक्षुस्तज्ज्ञस्य सुज्ञताधिक्यं निरूपयन् प्रश्नरूपेणाह—

याम्योदक्समकोणभाः किल कृताः पूर्वैः पृथक्साधनै-
र्यास्तद्दिग्विवरान्तरान्तरगता याः प्रच्छकेच्छावशात् ।
ता एकानयनेन चानयति यो मन्ये तमन्यं भुवि
ज्योतिर्विद्वदनारविन्दमुकुलप्रोल्लासने भास्करम् ॥४४।

---

१. उद्वृत्तकर्णश्चरशिञ्जिनीवदित्यर्थः ।

वा० भा०—इह किल पूर्वाचार्यैः कालानपेक्षया तिस्र एव छाया आनीताः। एका पूर्वापरा। अन्या याम्योत्तरा। तदन्या कोणच्छाया। ताश्च पृथक्-पृथक् साधनैः। येनानयनेन मध्यच्छायाऽऽगच्छति न तेन कोणच्छाया न समच्छाया। इतरस्या आनयनेनेतरा नागच्छतीत्यर्थः। या एता याश्च तद्दिग्विवरान्तर्गता याश्च प्रच्छकेच्छावशात्। एतदुक्तं भवति। एताश्च्छाया य— आनयति। परमेकेनैवानयनेन। न नानानयनभेदैः। तमहं भुवि सूर्यमन्यं मन्ये। एकः किल दिवि सूर्यः। अयं भुवि। कस्मिन् विषये ज्योतिर्विद्वदनारविन्दमुकुलप्रोल्लासने गणकवदनकमल- कलिकाविकासे ॥४४॥

इदानीं तदर्थमाह—

चक्रांशकाङ्के क्षितिजाख्यवृत्ते प्राक्स्वस्तिकाभीष्टदिशोऽस्तु मध्ये।
येंऽशास्थितास्तेऽत्र दिगंशकाख्यास्तज्ज्यात्र दिग्ज्येत्यपरे विभागे ॥४५॥

वा० भा०—कदाचिदप्यभीष्टदिने यस्मिन् काले प्रच्छकः पृच्छति तत्र कालेऽर्कोपरि न्यस्तस्य दृङ्मण्डलस्य क्षितिजस्य च संपाते याभीष्टा दिक् तस्याः प्राक्स्वस्तिकस्य चान्तरे क्षितिजवृत्ते येंऽशास्तेऽत्र दिगंशका ज्ञेयाः। तेषां ज्या दिग्ज्येति। एवं पश्चिमभागेऽपि ॥४५॥

इदानीमिच्छादिक्छायानयनमाह—

पलप्रभा व्यासदलेन निघ्नी दिग्ज्योद्धृता तां पलभां प्रकल्प्य।
साध्याक्षजीवाथ तया विनिघ्नी स्वाक्षज्ययाप्तापमशिञ्जिनी च ॥४६॥
ताभ्यां दिनार्धद्युतिवद्विदध्यादभीष्टदिक्स्थे द्युमणौ द्युतिं वा।

वा० भा०—पलप्रभा त्रिज्यया गुण्या। इच्छादिग्ज्यया भाज्या। यल्लभ्यते तां पलभां प्रकल्प्यान्याक्षज्या साध्या। अथ या क्रान्तिज्या सेदानीमानीतयाक्षज्यया गुण्या स्व- देशाक्षज्यया भाज्या। फलमिष्टक्रान्तिज्या भवति। ताभ्यां दिनार्धद्युतिवद्विदध्यादिति। एत- दुक्तं भवति। इष्टाक्षज्याया धनुरिष्टपलो भवति। इष्टक्रान्तिज्याया धनुरिष्टापमो भवति। पलावलम्बावपमेन संस्कृतावित्यादिना या मध्यच्छाया भवति साभीष्टदिक्स्थे द्युमणौ छाया भवति।

अत्रोपपत्तिः। विषुवद्दिने विषुवन्मण्डले रविर्भ्रमति। तत्र भ्रममाणेऽर्के इष्टदिशं गते यावती छाया सा तावदिह साध्यते। द्वादशाङ्गुलशङ्कोश्छायाग्रं दिङ्मध्ये यथा भवति तथा विन्यस्तस्य प्राच्यपरया सहान्तरं विषुवतीतुल्यमेव भवति। तच्छङ्कुतलम्। अग्राभावात् स एव भुजः। छाया दृग्ज्या। अथ दिङ्मध्यात् त्रिज्यातुल्येन कर्कटकेन यद्वृत्तं लिख्यते तत् किल क्षितिजम्। तत्र क्षितिजे या दिग्ज्या स भुजः। दिग्ज्याग्राद्दिङ्मध्यगामिनी त्रिज्या तत्र दृग्ज्या। इदानीमनुपातः। यदि दिग्ज्यामितेन भुजेन त्रिज्यातुल्या दृग्ज्या लभ्यते तदा पलभामितेन किमिति। अत्र त्रिज्या पलभया गुण्या। दिग्ज्यया भाज्या। फलं विषुवन्मण्डलस्थेऽर्के इच्छा- दिक्छाया भवति। अथ तां पलभां प्रकल्प्य साध्याक्षजीवेति। खमध्यार्कयोरन्तरे येंऽशा दृङ्मण्डलस्थितास्तेषां ज्या साध्या। येयमिदानीमानीता छाया तां पलभां प्रकल्प्य तस्याः

कर्णमानीय सा पलभा त्रिज्यया गुण्या तत्कर्णेन भाज्या। फलमिष्टाक्षज्या स्यात्। स्वदेशाक्षज्या दक्षिणोत्तरवृत्तगता। इयं तु दृङ्मण्डलगता तिर्यक्स्थितत्वादधिका जाता। इदानीं क्रान्तिज्यापि दृङ्मण्डलगता क्रियते। तत्रानुपातः। यदि स्वदेशाक्षज्ययेष्टाक्षज्या दृङ्मण्डलगतैतावती लभ्यते तदा क्रान्तिज्यया दृङ्मण्डलगता कियतीति। अत उक्तम्। अथ तया विनिघ्नी स्वाक्षज्ययाप्ताऽपमशिञ्जिनी चेति। अत्र फलं विषुवन्मण्डलार्कयोर्दृङ्मण्डले येऽन्तरांशास्तेषां ज्या भवति। सेष्टक्रान्तिज्या। अथ ताभ्यां दिनार्धद्युतिवद्विदध्यादिति। इष्टाक्षज्याया धनुर्दृङ्मण्डलगतं स इष्टोऽक्षः। इष्टक्रान्तिज्याया धनुरिष्टक्रान्तिर्दृङ्मण्डलगता। अथ तयोर्याम्यगोले योगः सौम्ये त्वन्तरं खमध्याद्दृङ्मण्डलगतार्कनतांशा भवन्ति। तेषां ज्या दृग्ज्या। नवतेर्विशोधितानां तेषां ज्योन्नतज्या स शङ्कुः। दृग्ज्यात्रिजीवे रविसंगुणे ते इत्यादिना छायाकर्णौ भवत इत्युपपन्नम्॥ ४६-४६$\frac{1}{2}$।

इदानीं विशेषमाह—

एवं कृते ये पलभागकाः स्युस्तद्धीनखाष्टेन्दुमिताश्च येंऽशाः ॥४७॥
तांश्चाक्षभागान् प्रविकल्प्य साध्या द्विधेष्टदिग्भा यदि दिग्लवज्या।
अल्पाग्रकायाः खलु सौम्यगोले याम्ये तु तस्यां दिशि नास्ति भैव ॥४८॥

वा० भा०—उत्तरगोले उत्तरेच्छादिग्ज्याग्रे दृङ्मण्डलं विन्यस्तं कस्मिंश्चिदहोरात्रवृत्ते पूर्वाण्हेऽपराण्हे च स्थानद्वये लगति। तस्मिन्नहोरात्रवृत्ते भ्रमतः सूर्यस्य तत्स्थानद्वयं प्राप्तस्य तद्दिक्स्थत्वं वारद्वयं भवति। अतस्तद्दिशि भाद्वयेन भवितव्यम्। तत् कथमिति चेत् तदर्थमिदम्। एवमनेन प्रकारेण य इष्टपलांशाः स्युस्तेषु साशीतिशता १८० च्छोधितेषु ये शेषांशास्तांश्चाक्षभागान् प्रकल्प्य सति सम्भवे द्विधेष्टभा साध्या। एवं तद्वैव भवति। यदोत्तरगोलेऽग्रायाः सकाशाद्दिग्ज्यालपा भवति। याम्यगोले तु तस्यां दिश्यर्कः क्षितिजादुपरि न प्रविशति। अतस्तत्र छायाऽभाव एव।

अत्रोपपत्तिः। अत्रेच्छादिशि न्यस्तस्य दृङ्मण्डलस्य विषुवन्मण्डलेन सह सम्पात एकः खस्वस्तिकादासन्नो यैर्भागैर्भवति ते किलेच्छापलांशाः। अन्यः खस्वस्तिकाद्दूरत इतरस्यां दिशि यैर्भागैर्भवति ते च पलांशाः कल्पिताः। तेषामक्षांशानामग्रादितरेषां चाग्रादिष्टाहोरात्रवृत्तमिष्टक्रान्त्यग्रे भवति। अत उभयतोऽपि साध्या छाया। अतः सति सम्भवे द्विधा भवति। इदं यथास्थिते गोले दिग्ज्याग्रे दृङ्मण्डलं विन्यस्य दर्शनीयम्।

अथानेनानयनेन सममण्डलच्छायानयनार्थमुदाहरणम्। यस्मिन् देशे पञ्चाङ्गुला पलभा तत्र यदाशीत्यधिका सप्तशती क्रान्तिज्या ७८० तदाष्टाविंशत्यधिकसहस्रद्वयं २०२८ समशङ्कुः। अग्रा पञ्चचत्वारिंशदधिकाष्टशती ८४५। अनेनानयनेनाप्ययं समशङ्कुरागच्छति। तद्यथा। तत्र देशेऽक्षज्या द्विदन्तेन्दुमिताष्टादशविकलाधिका १३२२। १८। पलप्रभा ५ व्यासदलेन निघ्नी १७१९० दिग्ज्योद्धृता। अत्र दिग्ज्या पूर्णम् ०। अनेनोद्धृता जातः खहरः $\frac{१७१९०}{०}$ एतां पलभां प्रकल्प्याक्षज्या किल साध्या। अस्या वर्गाद्द्वादशवर्गेण सदृशच्छेदेन शून्यीभूतेन

युक्तान्मूलं जातः कर्णः पलभासम एव १७।१०। त्रिज्या पलभया गुण्या तत्कर्णेन तत्समानेनैव भाज्या। एवमक्षज्या भवति। अत्र तुल्यत्वाद्गुणकभाजकयोः शून्ययोः पलभातुल्ययोश्च नाशे कृते त्रिज्यैवाक्षज्या जाता। तद्धनुरंशा नवतिं ९० रक्षः। नवतेः शोधितोऽक्षो लम्बः पूर्णम् ०। अथ तया विनिघ्नोत्यादि। तया त्रिज्यातुल्ययाक्षज्यया, ३४३८ क्रान्तिज्या ७८० गुण्या स्वदेशाक्षज्ययानया १३२२। १८ भाज्या। एवं कृते समशङ्कुरुत्पद्यते। इयमिष्टक्रान्तिज्या जाता २०२८। अत्र लम्बः पूर्णम् ०। अयमिष्टक्रान्तिज्याधनुषा किलाधिकः कर्त्तव्यः। एवं कृतउन्नतांशा भवन्ति। तेषां जीवा स शङ्कुः। एवं स एव सममण्डलशङ्कुर्भवति। एवं यदा क्रान्तिज्या पूर्णं ० भवति तदा खगुणश्चिन्त्यश्च शेषविधावित्यादिगणितोक्त्या शून्यपरिभाषयाग्रासमशङ्क्वादीनि साधितान्यन्येषामनुपातार्थं न क्वचिद्दुष्यन्ति।। ४६१/२-४८।

वा० वा०—अथैकानयनेनेष्टदिक्छायानयनमाह—चक्रांशकाङ्क इति। अत्र दिग्ज्याग्रन्यस्तं दृङ्मण्डलमेवैकादिगिति व्यवह्रियते। यथा सममण्डलच्छायाकोणवृत्तछाया याम्योत्तरवृत्तछाया तथेष्टदिग्ज्याग्रन्यस्तदृङ्मण्डलछायेति भावः। क्रान्त्यभावे या याम्योत्तरछाया सा यथा पलभेत्युच्यते तथैव क्रान्त्यभावे समवृत्तकोणवृत्तादिगताः छाया अपि समवृत्तादि पलभा भवितुमर्हति तुल्यन्यायत्वात्। याम्योत्तरपलभातो यथा याम्योत्तराक्षांशाः सिद्ध्यन्ति तथैवैताभ्यः पलभाभ्यः पूर्वापराद्यक्षांशा भवितुमर्हन्ति। तत्र यथा दक्षिणोत्तरक्रान्तिपलांशयोगेन वियोगेन वा नतांशा भवन्ति तथात्रापि पूर्वापराद्यक्षांशक्रान्तिसंस्कारेण नतांशा युक्ता इत्युपायो दृष्टः। खमध्यार्कयोरन्तरांशा दृङ्मण्डले नतांशाः भवन्ति। कदाचिदप्यभीष्टदिने यस्मिन् काले पृच्छकः पृच्छति तत्र कालेऽर्कोपरिन्यस्तस्य दृङ्मण्डलस्य क्षितिजस्य सम्पाते याभीष्टादिक् तस्याः प्राक् स्वस्तिकान्तरे क्षितिजवृत्ते येंऽशास्तेऽत्र दिगंशा ज्ञेयाः। अस्मिन् दृङ्मण्डले खमध्यस्य नाडीमण्डलदृग्वृत्तसम्पातस्यान्तरांशाः पलांशाः। नाडीमण्डलक्रान्तिमण्डलयोरन्तरांशा दृङ्मण्डले क्रान्त्यंशाः। क्षितिजे दिग्ज्या भुजः। पूर्वापरसूत्रखण्डं कोटिः। त्रिज्या तुल्या दृग्ज्या कर्णः। समवृत्तखेटमध्यांशजीवां भुवि बाहुमाहुरिति क्षितिजे दिग्ज्यैव भुजः। यथाग्रातुल्य एव भुजः क्षितिजे शङ्कुतलाभावात्तथा दिग्ज्यातुल्य एव भुजः। 'दृग्ज्याश्रुतिं चात्र तयोस्तु कोटिं पूर्वापरां वर्ग वियोगमूलमिति' वक्ष्यते। तथैव लघुक्षेत्रे त्रिभज्याहृतार्काग्रका छाया कर्णगुणा सत्यग्रा भवति पलभैव सर्वदा नियतं शङ्कुतलं लघुक्षेत्रे। तत्संस्काराद्भुजः। अपवर्त्तितपूर्वापरसूत्रं कोटिः। लघुक्षेत्रे दृग्ज्यास्थानीया छायैव कर्णः[1]। तस्मादिष्टभुजोऽपि दिग्ज्यावयव एव। क्रान्त्यभावे पलभातुल्य एव भुजो लघुक्षेत्रे। क्रान्त्यभावेऽभीष्टदिशि या छाया सैव लघुक्षेत्रे दृग्ज्या। तस्या आनयनेऽनुपातः। यदि दिग्ज्यातुल्येन भुजेन त्रिज्यातुल्या दृग्ज्या तदा पलभातुल्येन भुजेन केति जाता छाया। यद्वा त्रिज्यातुल्यया दिग्ज्यया याम्योदङ्मण्डलगतेयं पलभा लभ्यते तदा

---

१. कर्णैरिति ग पु०।

सममण्डलादिदिग्ज्यया लिमिति व्यस्तत्रैराशिकेन क्रान्त्यभावे सममण्डलादिगताः पलभाः भवन्ति । शेषं भाष्ये स्पष्टम् ॥ ४५-४८ ।

इदानीं प्रकारान्तरेणेच्छादिक्छायामाह—

व्यासार्धवर्गः पलभाकृतिघ्नो दिग्ज्याकृतिर्द्वादशवर्गनिघ्नी ।
तत्संयुतिः स्यात् प्रथमस्तथान्यस्त्रिज्याक्षभाग्राभिहतिस्ततस्तौ ॥४९।
दिग्ज्याग्रयोर्वर्गवियोगभक्तौ यदन्यवर्गेण युताद्यराशेः ।
पदं तदन्योनयुतं श्रुतिर्वा गोलक्रमादिष्टदिशं गतेऽर्के ॥५०।
स्यादग्रकाया यदि दिग्ज्यकाल्पा तदान्यवर्गात् प्रथमेन हीनात् ।
मूलेन हीनः सहितो द्विधान्यः कर्णद्वयं स्यादिति सौम्यगोले[1] ॥५१।

वा० भा०—एकत्र त्रिज्यावर्गः पलभावर्गेण गुण्योऽन्यत्र दिग्ज्याकृतिर्द्वादशवर्गेण गुण्या । तयो राश्योर्योगः प्रथमसंज्ञः स्थाप्यः । अथ त्रिज्याया अक्षभाया अग्रायाश्च तिसृणां घातोऽन्यसंज्ञश्च स्थाप्यः । अथ दिग्ज्याया अग्रायाश्च वर्गान्तरेण तावाद्यान्यावपवर्त्यौ । ततो य आद्यराशिस्तस्मादन्यराशेर्वर्गेण युताद्यत् पदं तदन्येन राशिनोनं सदुत्तरगोले दक्षिणगोले तु युतं सदिष्टदिशंगतेऽर्के छायाकर्णो वा भवति । अथोत्तरगोले यदि दिग्ज्याग्रायाः सकाशादल्पा भवति

---

१. अत्र बापूदेवोक्तो विशेषः ।

पलप्रभाघ्नत्रिगुणस्य वर्गो वर्गेण दिग्ज्यार्कहतेः समेतः ।
आद्यस्ततोन्यस्त्रिगुणाक्षभाग्राहतिर्द्विभूसङ्गुणिताऽग्रकायाः ॥
वर्गेण हीनात् प्रथमात् पदं दिग्जीवाहतं चान्ययुतोनितं यत् ।
गोलक्रमात्तेन हृदाद्य इष्टां काष्ठां गते भास्वति भाश्रुतिः स्यात् ॥
दिङ्मौर्विकाग्रानधिका यदा स्यात् पदेन दिग्ज्यागुणितेन तेन ।
द्विष्ठः परो हीनयुतस्तदाप्ते आद्याच्छ्रुती उत्तरगोलगेऽर्के ॥
तत्रापि मार्तण्डगुणाग्रकातः पलप्रभाघ्नत्रिगुणेऽधिकोने ।
बोध्यं द्विधा साधितकर्णमानं क्रमेण भिन्नैककपालजातम् ॥
यत्राद्य आदित्यगुणाग्रकायाः कृत्या समःस्यादिह दिग्गुणस्य ।
अग्राल्पकत्वेऽपि हि सौम्यगोले छायाश्रुतिः स्यात् स्फुटमेकधैव ॥
साद्यात् परेणाप्तमिताऽथवाग्राव्यक्षीन्दुघातात् पलभात्रिमौर्व्योः ।
घातेन लब्धा ह्यथवार्कनिघ्नक्रान्तिज्यकायाः पलजीवयाप्ता ।
दिग्ज्या यदात्वग्रकया समा स्यात् सौम्ये तदाद्यस्य दलात् परेण ।
अवाप्तमेका खलु भाश्रुतिः स्यात् तथापरा तत्र भवेदनन्ता ॥
श्रीम० बापू देवोक्तं सौम्येऽपमेक्षादधिकेसति परमाल्पदिग्ज्यानयनम् ।
त्रिज्याक्षभानिहतिरर्कहृताप्तकृत्या हीनाग्रकाकृतिरतः पदमत्र दिग्ज्या ।
ज्ञेया बुधैर्लघुतमा किल सौम्यगोले क्रान्तेर्लवाः पललवाभ्यधिका यदा स्युः ॥

तदान्यराशेर्वर्गात् प्रथमेन हीनाद्यन्मूलं तेनान्यराशिरेकत्र हीनोऽन्यत्र युतः सन् द्विधा कर्णो भवति । यत्र युतः कृतस्तत्र सममण्डलादुत्तरस्थेऽर्के यत्र हीनः कृतस्तत्र दक्षिणस्थ इति ज्ञेयम् । कदाचिदुत्तरतोऽपिकर्णद्वयं भवति ।

अत्रोपपत्तिर्बीजगणितप्रक्रियया । तत्राव्यक्तं याकारोपलक्षितं त्रिज्याग्रादिका आद्याक्षरोपलक्षिताः कृत्वा बीजप्रक्रिया प्रदर्श्यते । तद्यथा । छायाकर्णप्रमाणं यावत्तावत् १ । अस्माद्भुजः साध्यः । त्रिभज्याहृतार्काग्रका कर्णनिघ्नीत्यादिना दक्षिणगोल उत्तरा जाता कर्णवृत्ताग्रा $\frac{\text{या. अ १}}{\text{त्रि १}}$ । इयं कर्णवृत्ताग्रा पलच्छायया संस्कृता जातो भुजः या. अ १ $\frac{\text{वि. त्रि १}}{\text{त्रि १}}$ । अस्मात् त्रिज्याहतोऽसौ प्रभया विभक्त इत्यादिना दिग्ज्या साध्या । अयं त्रिज्यागुणितः या अ १ वि. त्रि १ । कर्णवर्गाद्द्वादशवर्गेऽपनीते जातश्छायावर्गः याव १ रू १४४ । वर्गेण वर्गं गुणयेद्भजेच्चेत्यनेन पूर्वराशिवर्गो भाज्यः । पूर्वराशेर्यावद्वर्गः क्रियते तावत् प्रथमं यावत्तावद्वर्गगुणितोऽग्रावर्गः । ततोयाकारगुणितोऽग्रात्रिज्यापलभानां घातो द्विगुणस्ततः पलभावर्गगुणस्त्रिज्यावर्गो रूपराशिरन्ते भवति । स तेन छायावर्गेण भक्तो जातः $\frac{\text{याव. अव १ या. अ. वि. त्रि २ विव. त्रिव १}}{\text{याव १ रू १४४}}$ अत्र फलं दिग्ज्यावर्गः । अतोऽयं दिग्ज्यावर्गेण समः क्रियते । अत्र पक्षौ समच्छेदीकृत्य छेदगमे तयोः शोधनार्थं न्यासः

याव. अव १ या. अ. वि. त्रि २ विव. त्रिव १
याव. दिव १ या० दिव १४४

अत्रैकाव्यक्तं शोधयेदन्यपक्षादित्यादिना समशोधने कृते जातं प्रथमपक्षे प्रथमस्थाने दिग्ज्याग्रावर्गान्तरं यावद्वर्गगुणितं द्वितीयस्थाने त्रिज्याक्षभाग्राभिहतिद्विगुणिता यावत्तावद्गुणिता ऋणगता च । द्वितीयपक्षे रूपस्थाने व्यासार्धवर्गः पलभाकृतिघ्नो दिग्ज्याकृतिर्द्वादशवर्गनिघ्नी तत्संयुतिर्जाता । शोधितपक्षयोर्न्यासः । $\frac{\text{याव. दिव १ याव. अव १̇ या. अ. वि. त्रि २̇}}{\text{विव. त्रिव १ दिव १४४}}$ अथ पक्षयोर्मूलार्थं दिग्ज्याग्रावर्गवियोगेनापवर्तनं कृतम् । अव्यक्तवर्गस्थाने रूपं जातम् । इतरौ राशी अपवर्त्तितौ जातौ लघू । तत्र यो रूपराशिः सोऽत्र प्रथमसंज्ञः कृतः । अव्यक्तस्थाने त्रिज्याक्षभाग्राभिहतिर्दिग्ज्याग्रावर्गवियोगभक्ता चान्यसंज्ञः कृतः । इदानीं पक्षयोरन्यवर्गतुल्यानि रूपाणि प्रक्षिप्याव्यक्तपक्षस्य मूलम् । या १ अन्यः १̇ । इदं प्रथमपक्षमूलम् । अथान्यवर्गेण युताद्यराशेर्मूलं द्वितीयपक्षमूलम् । तेन सह प्रथमपक्षमूलस्य पुनः समीकरणम् । तत्र प्रथमपक्षमूले योऽन्यो रूपराशिः स द्वितीयपक्षमूले समशोधने ऋणगतत्वात् क्षेप्यो भवति दक्षिणगोले । उत्तरगोले तु धनगतत्वाच्छोध्यः ।

यदोत्तरगोलेऽग्राया अल्पे दिग्गुण इच्छादिक्छायासाधनं तदा दिग्ज्यावर्गादग्रावर्गो न शुध्यति । अतः समक्रियायां विलोमशोधने क्रियमाणेऽव्यक्तपक्षमूलेऽन्य ऋणगतो लभ्यते स च द्वितीयपक्षमूलादधिकः स्यात् तदा

अव्यक्तमूलर्णगरूपतोऽल्पं व्यक्तस्य पक्षस्य पदं यदि स्यात् ।
ऋणं धनं तच्च विधाय साध्यमव्यक्तमानं द्विविधं क्वचित् तत् ।

इत्यस्याः परिभाषाया विषयः । अतस्तत्र द्विधा श्रुतिः स्यादित्युपपन्नम् ॥ ४९-५१ ।

वा० वा०—प्रकारान्तरेणाह—व्यासार्द्धवर्गं इति। अत्र छायाकर्णप्रमाणं यावत्तावदेकं प्रकल्प्य।

त्रिभज्याहृतार्काग्रका कर्णनिघ्नी भवेत् कर्णवृत्ताग्रका व्यस्तगोला।

पलछायया सौम्यया संस्कृता स्याद् भुज।

इति वक्ष्यमाणप्रकारेण[1] भुजः साध्यः। ततो दिग्ज्या साधनार्थमनुपातः। लघुक्षेत्रे छायातुल्यदृग्ज्याकर्णेनायं भुजस्तदा बृहत्क्षेत्रे त्रिज्यातुल्यदृग्ज्याकर्णेन को भुज इति दिग्ज्या स्यात्। पूर्वमेका दिग्ज्या ज्ञातैवास्ति। तयोः समीकरणेन सर्वं भाष्ये गणेशदैवज्ञटिप्पणे च स्पष्टम्। इदमिष्टदिक्छायानयनमेकेनानयनेन पूर्वैर्नोक्तमाचार्योक्तोऽयं विशेषः ॥ ४९-५१ ॥

इदानीमहो सर्वासां दिक्छायानामेकमेवानयनमप्रसिद्धमनेनाचार्येणोक्तम्। तत्र का प्रतीतिरिति मन्दानामाशङ्कां परिहरन्नाह—

कर्णाग्रया बाहुरिह प्रसाध्यस्त्रिज्याहतोऽसौ प्रभया विभक्तः।
भवेत् प्रतीत्यर्थमियं च दिग्ज्या तुल्यैव सा स्याच्छ्रवणद्वयेऽपि ॥५२।

वा० भा०--इदं सूत्रैरुक्तमात्रमपि ज्ञायते। इदानीं ये जडास्तेषां प्रतीत्यर्थं वक्ष्यमाणप्रकारेण कर्णाग्रया बाहुः साध्यः स बाहुस्त्रिज्यया गुण्यश्छायया भक्तो दिग्ज्या भवति। यतः शङ्कुमूलाच्छायाग्रगामि सूत्रं यत्र त्रिज्यावृत्ते लगति सा तस्याश्छायाया दिक्। किन्त्वर्कदिग्वैपरीत्येन भवति। एवं मन्दानां प्रतीतिरुत्पाद्या ॥ ५२।

एवं दिङ्नियमेन छायानयनमभिधायेदानीं कालनियमेनाह—

उक्ता प्रभाभिमतदिङ्नियमेन तावत्
तामेव कालनियमेन च वच्मि भूयः।
स्यादुन्नतं द्युगतशेषकयोर्यदल्पं
तेनोनितं दिनदलं नतसंज्ञकं च ॥ ५३।
अथोन्नतादूनयुताच्चरेण क्रमादुदग्दक्षिणगोलयोर्ज्या।
स्यात् सूत्रमेतद्गुणितं द्युमौर्व्या व्यासार्धभक्तं च कलाभिधानम् ॥५४।

वा० भा० - दिवसस्य यद्गतं यच्च शेषं तयोर्यदल्पं तदुन्नतसंज्ञं ज्ञेयम्। तेनोन्नतेनोनीकृतं दिनदलप्रमाणं तन्नतसंज्ञं भवति। अथोन्नतादुन्नतकालादुत्तरगोले चरेणोनिताद्दक्षिणे युताद्या ज्या तत् सूत्रम्। सा सूत्रसंज्ञेत्यर्थः। तत् सूत्रं द्युज्यया गुणितं त्रिज्यया भक्तं कलासंज्ञं भवति।

अत्रोपपत्तिः। यस्मिन् काले छाया साध्या तस्मिन् काले स्वाहोरात्रवृत्ते यावतीभिर्घटिकाभिः क्षितिजादुन्नतो रविस्तासामुन्नतसंज्ञा। येन कालेन मध्याह्नान्नतस्तस्य नतसंज्ञा। अथ

1. सि० शि० ग त्रि० ७२ श्लो०।

चरेणोनयुतस्योन्नतकालस्य किल ज्या साध्या। सा च ज्या मध्यावधिर्भवति। स च प्रदेशोऽहोरात्रवृत्तस्योन्मण्डलसंपाते भवति। यत उन्मण्डलसंपाताभ्यामूर्ध्वमहोरात्रवृत्तस्यार्धमधोऽर्धम्। अत उन्मण्डलावधेर्जीवा साध्या। क्षितिजोन्मण्डलयोरन्तरं धरार्धम्। अतश्चरार्धेन वर्जितादुन्नतादुत्तरगोले दक्षिणे तु युतात्। यत उत्तरगोले क्षितिजाद्दुपर्युन्मण्डलं दक्षिणेऽधः। तस्मात् कालाद्या ज्या साधिता सा त्रिज्यावृत्तपरिणता सा च सूत्रसंज्ञा। अथ यदि त्रिज्यावृत्त एतावती तदा द्युज्यावृत्ते कियतीत्यनुपातेन द्युज्यावृत्तपरिणता। सा च कलासंज्ञा॥ ५३–५४।

इदानीं प्रकारान्तरेण कलां तस्याश्चेष्टयष्टिमाह—

सूत्रं कुजीवागुणितं विभक्तं चरज्यया स्यादथवा कला सा।
कला पलक्षेत्रजकोटिनिघ्नी तत्कर्णभक्ता भवतीष्टयष्टिः॥५५।

वा० भा०—अथवा तत् सूत्रं कुज्यया गुणितं चरज्यया भक्तं सत् कला भवति। सा च कलाष्टधा पलक्षेत्रकोटिभिर्गुण्या स्वस्वकर्णेन भाज्या फलमष्टधेष्टयष्टिर्भवति।

अत्रोपपत्तिः। चरज्याकुज्ये त्रिज्याद्युज्यापरिणते। अतस्ताभ्यां चानुपातः। यदि चरज्यया कुज्या लभ्यते तदा सूत्रेण किमिति। फलं कला। सा कलाहोरात्रवृत्ते ज्या। सा पलवशादक्षकर्णवत् तिरश्चीना जाता। अथ तस्या कोटिसूत्रमात्रमानेयम्। तत्रानुपातः। यदि पलक्षेत्रकर्णेन तत्कोटिर्लभ्यते तदा कलाकर्णेन किमिति। फलमुन्मण्डलशङ्क्वग्रसमसूत्रादुपर्यर्कबिम्बादधऊर्ध्वं कोटिरूपं भवति। तस्येष्टयष्टिसंज्ञा॥५५।

वा० वा०—कालवशेन छायानयनं छायातश्च कालानयनं भाष्ये स्पष्टम्। क्वचित् किञ्चिल्लिख्यते।

स्यादुन्नतं द्युगतशेषकयोर्यदल्पं तेनोनितं दिनदलं नतसंज्ञकमिति॥

गोलेऽहोरात्रक्षितिजसम्पाताद्यावतीभिर्घटीभिर्ग्रह उन्नतः स उन्नतकालः। याम्योत्तराहोरात्रवृत्तसम्पाताद्यावतीभिर्घटीभिर्नतः स नतकालः। क्रान्तिवृत्तस्थो यो राशिर्येन मार्गेण पूर्वक्षितिजात्पश्चिमक्षितिजं प्रति प्रवाहानिलेन नीयते तन्मार्गोपरिवृत्तं तत्तस्य राशेरहोरात्रवृत्तमित्युच्यते।

अथोन्नतादूनयुताच्चरेण क्रमादुदकृदक्षिणगोलयोर्ज्या। स्यात् सूत्रमिति।

ननु क्षितिजादुन्नतस्य ज्या न साध्यते कथमुन्मण्डलादुन्नतस्य जीवा साध्यत—इत्यत्राह भाष्यकारः। अथोन्नतकालस्य ज्या साध्या सा च ज्या मध्यावधिर्भवति। स च मध्यप्रदेशोऽहोरात्रवृत्तस्योन्मण्डलसंपाते भवति। यत उन्मण्डलसंपाताभ्यामूर्ध्वमहोरात्रवृत्तस्यार्द्धमधोऽर्द्धञ्च भवति।

अत उन्मण्डलावधिजीवा साध्यते। इदं सूत्रं मध्याह्ने त्रिज्यातुल्यं भवति। अत एव चरज्ययोना दक्षिणगोले त्रिज्यान्त्या भवति। उत्तरगोले चरज्यया युक्ता त्रिज्या दिनार्द्धान्त्या भवति। इष्टकाले चरज्याग्रादुपरि खण्डमन्त्यायाः सूत्रमित्युच्यते। कुज्याग्रादुपरि खण्डमिष्टहृतेः कलेत्युच्यते। सा च कला मध्याह्ने द्युज्या तुल्यैव भवति। एवमिष्टशङ्कोरुन्मण्डलशङ्क्वग्रसमसूत्रादुपरि खण्डं यष्टिरिति। एवं नतादपि

छायासाधनम्। मध्याह्ने नताभावान्नतोत्क्रमज्याभावः। सूर्योदये नतोक्रमज्यादि-नार्द्धान्त्या तुल्या स्यादत उक्तं 'नतो क्रमज्याशर इत्यनेन हीनान्त्यका वाभिमतान्त्यका स्यादिति'। अत्रान्त्याशब्देन दिनार्द्धान्त्या गृह्यते। एवं दिनार्द्धंहृतेरिष्टहृत्यग्रादुपरि खण्डं फलमित्युच्यते। एवं दिनार्द्धशङ्कोरिष्टशङ्क्वग्रादुपरि खण्डमप्यूर्ध्वसंज्ञं भवति। एतेषां संस्थानं भाष्ये स्पष्टम्। चरज्यान्त्यासूत्रशरास्त्रिज्यावृत्तीयाः। 'कुज्याहृति-कलाफलानि द्युज्यावृत्तीयानि। अन्त्याहृत्योरिवैषां न स्थानकृतो भेदः किन्त्वेक कृत एव भेदः ॥ ५३–५५ ॥

इदानीं प्रकारान्तरेणेष्टयष्टिमाह—

उद्वृत्तशङ्कोरपि सूत्रनिघ्नाच्चरज्ययाप्तं यदि वेष्टयष्टिः।

वा० भा० —स्पष्टार्थम्।

अत्रोपपत्तिः। यदि चरज्यया उन्मण्डलशङ्कुर्यष्टिस्तदा सूत्राख्यस्य किमिति त्रैराशिकेन वा यष्टिरित्युपपन्नम् ॥५५½।

इदानीमिष्टान्त्यकाहृत्योरानयनमाह—

रवावुदग्दक्षिणगोलयाते सूत्रं युतोनं चरजीवया स्यात् ॥५६।
इष्टान्त्यकैवं क्षितिजीवया च कला युतोना हृतिरिष्टकाले।

वा० भा० —यत् पूर्वानीतं सूत्रं तदुत्तरगोले चरज्यया युक्तं दक्षिणे हीनमिष्टान्त्यकासंज्ञं भवति। एवमनेनैव गोलक्रमेण कुज्यया युतहीना सती कलेष्टहृतिसंज्ञा भवति।

अत्रोपपत्तिः। अत्रोन्मण्डलादुपरितनकालस्याहोरात्रवृत्ते या ज्या सा कला। अध-स्तनस्य या ज्या सा कुज्या। तयोरुत्तरगोले योगे कृतेऽर्कबिम्बादुदयास्तसूत्रपर्यन्तमक्षक-र्णगत्या तिर्यक्सूत्रं भवति। सेष्टहृतिः। सैव त्रिज्यापरिणता सतीष्टान्त्यका भवति। अतश्चर-ज्यया सूत्रं युतं कृतम्। दक्षिणगोले तून्मण्डलस्य क्षितिजादधः स्थितत्वात् कला कुज्यया हीना कार्या सूत्रं चरज्ययेत्युपपन्नम् ॥५५½–५६½॥

इदानीमिष्टशङ्कुमाह—

युतोनितोन्मण्डलशङ्कुनैवमिष्टाख्ययष्टिर्भवतीष्टशङ्कुः ॥५७।

वा० भा०—एवमुत्तरगोले, उन्मण्डलशङ्कुना युता दक्षिणे रहितेष्टयष्टिरिष्टशङ्कुर्भवति।

अत्रोपपत्तिः। या पूर्वमानीतेष्टयष्टिः सोन्मण्डलशङ्क्वग्रसमसूत्रादुपर्यूर्ध्वरूपा। सा यावदुत्तरगोल उन्मण्डलशङ्कुना युता दक्षिणे रहिता क्रियते तावदर्कबिम्बादवलम्बो भूपर्यन्तो भवति। स एवेष्टशङ्कुरित्युपपन्नम् ॥५७।

उन्नतकालाच्छङ्कुमानीयेदानीं नतकालादाह—

नतोत्क्रमज्या शर इत्यनेन हीनान्त्यका वाभिमतान्त्यका स्यात्।

द्युज्याहतो व्यासदलेन भक्तः कुज्याहतो वा चरशिञ्जिनीहृत् ।।५८।
शरः पृथक्स्थेन फलेन हीना हृतिर्भवेद्वा हृतिरिष्टकाले ।

वा० भा०—इष्टकाले यन्नतं तस्योत्क्रमज्या सा शरसंज्ञा ज्ञेया । अनेन शरेण प्रागानीतान्त्या रहिता सतीष्टान्त्या वा भवति । अथ शरो द्युज्यागुणो व्यासदलेन भक्तः । अथवा कुज्यागुणश्चरज्यया भक्तः । यत् फलं तदनष्टं स्थाप्यम् । तेन पृथक्स्थेन फलेन प्रागानीता हृतिर्वर्जिता सतीष्टहृतिर्वा भवति ।

अत्रोपपत्तिः । गोलक्रमेण त्रिज्या चरज्यया युतोना किलान्त्या भवति । सूत्रं चरज्यया युतोनमिष्टान्त्या भवति । नतोत्क्रमज्यया बाणरूपया त्रिज्या यावदूनिता क्रियते तावत् सूत्रं भवति । अत उक्तं शरोनान्त्येष्टान्त्या भवति । अथ यः शरस्त्रिज्यापरिणतोऽसावनुपातेन द्युज्यापरिणतः कृतः । यदि त्रिज्यया द्युज्या लभ्यते तदा शरेण किमिति । अथवा चरज्यया कुज्या लभ्यते तदा शरेण किमिति त्रैराशिकाभ्यां यत् फलमुत्पद्यते सा नतोत्क्रमज्या द्युज्यापरिणता जाता । द्युज्या कुज्यया युतहीना किल हृतिः स्यात् । कला तु कुज्यया युतोनेष्टहृतिः स्यात् । अथ नतोत्क्रमज्यया द्युज्यापरिणतया यावत्द्युज्या वर्जिता क्रियते तावत् कला भवति । यदि हृतिरूना क्रियते तदेष्टहृतिर्भवतीत्युपपन्नम् ।

अथ स्वाहोरात्रवृत्ते याम्योत्तरवृत्तसम्पाते सूत्रस्यैकमग्रं बद्ध्वा द्वितीतमधः सम्पाते च । तस्य सूत्रस्योदयास्तसूत्रेण यः सम्पातस्तस्मादुपरितनं खण्डं हृतिः । अथाहोरात्रवृत्ते याम्योत्तरवृत्तसम्पातात् पूर्वतः पश्चिमतश्च नतघटिकाग्रे चिह्नयित्वा तत्र सूत्रं बध्नीयात् । तस्य सूत्रस्य हृतिसूत्रस्य च यः सम्पातस्तस्मादधः खण्डं यदुदयास्तसूत्रपर्यन्तं तावत्प्रमाणेष्टहृतिः । यत् तूर्ध्वंखण्डं सा नतोत्क्रमज्या द्युज्यापरिणता फलसंज्ञा । एवं गोलोपरि दर्शयेत् ।।५८–५८½।

इदानीमिष्टशङ्क्वर्थमाह—

फलं पलक्षेत्रजकोटिनिघ्नं तत्कर्णभक्तं च तदूर्ध्वसंज्ञम् ।।५९।
उद्वृत्तशङ्कोः शरसंगुणात् स्याच्चरज्ययाप्तं यदिवोर्ध्वसंज्ञम् ।
ऊर्ध्वेन हीनो दिनमध्यशङ्कुः स्यादिष्टशङ्कुर्नततोऽथवैवम् ।।६०।

वा० भा०—यत् पूर्वफलमनष्टं स्थापितं तदष्टधा पलक्षेत्रकोटिभिर्गुणितं स्वस्वकर्णेन भक्तं सदूर्ध्वं संज्ञमष्टधा भवति । अथवा प्रागानीतः शर उन्मण्डलशंकुना गुणितश्चरज्यया भक्तस्तदूर्ध्वसंज्ञं स्यात् किं फलानयनप्रयासेन । तेनोर्ध्वसंज्ञेन दिनार्धशंकुरूनितः सन्निष्टशंकुर्भवति ।

अत्रोपपत्तिः । यत् प्राक् प्रदर्शितं हृतेरुपरिखण्डं फलसंज्ञं तिर्यग्रूपं तस्य कोटिरूपकरणायानुपातः । यदि पलक्षेत्रकर्णेन तत्कोटिर्लभ्यते तदानेन फलसंज्ञेन किमिति । लब्धमूर्ध्वं कोटिरूपं भवति । तद्यावद्दिनार्धशङ्कोर्निशोध्यते तावदिष्टशङ्कोः समानमवशेषं भवति । यतस्तत्समसूत्रेणैवार्कविम्बमहोरात्रवृत्ते वर्तते । यदि चरज्यया त्रिज्यावृत्तपरिणतयोन्मण्ड-

लशङ्कुतुल्यमूर्ध्वं लभ्यते तदा शरेण त्रिज्यावृत्तपरिणतेन कियदित्येवं तावदूर्ध्वमिति सर्वमुपपन्नम् ॥ ५८½–६० ।

इदानीमिष्टान्त्यकाहृतिभ्यां शङ्कुमाह—

इष्टान्त्यकायाश्च हृतेश्च यद्वा दिनार्धशङ्कूक्तवदिष्टशङ्कुः ।
शङ्कोश्च दृग्ज्याश्रवणप्रभाः स्युर्हृतेर्न दृग्ज्या सुधियात्र कार्या ॥६१।

वा० भा०—यथान्त्याया अन्त्याथवोन्मण्डलशङ्कुनिघ्नीत्यादिना प्रकारेण दिनार्धशङ्कुरानीतः । तथ यथा हृतेश्च हृतिः पलक्षेत्रजकोटिनिघ्नीत्यादिना च तथेष्टान्त्यकाया इष्टहृतेश्चेष्टशङ्कुः साध्यः । तथा शङ्कोर्दृग्ज्या ततश्छायाकर्णश्छाया च साध्या । सा दिनार्धोक्तिवत् साध्येति शेषः । किन्त्वत्र हृतेर्दृग्ज्या हृतिः पलक्षेत्रभुजेन निघ्नीत्यादिना न साध्या अयमर्थस्तत्राप्युक्तः ।

अत्रोपपत्तिः । हृतिर्दक्षिणोत्तरमण्डलगता तया या दृग्ज्या साधिता सा दक्षिणोत्तरमण्डल एव दिनार्धे भवितुमर्हति । यतस्तत्र दक्षिणोत्तरमण्डलमेव दृङ्मण्डलम् । इह त्वन्यत् । अतो हृतेर्दृग्ज्या न साध्येत्युक्तम् ॥ ६१ ।

अथ प्रकारान्तरेश्छायाकर्णमाह—

उद्वृत्तकर्णात् क्षितिशिञ्जिनीघ्नात् समाख्यकर्णादपि तद्धृतिघ्नात् ।
दिनार्धकर्णादथवा हृतिघ्नाद्धृत्येष्टयाप्तं यदिवेष्टकर्णः ॥ ६२ ।

वा० भा०—यः पूर्वमुन्मण्डलकर्ण आनीतः स कुज्यया गुण्यः । यश्च समवृत्तशङ्कोः कर्ण उत्पद्यते स तद्धृत्या गुणनीयः । यस्तु मध्यच्छायाकर्णः स हृत्या गुण्यः । तेभ्यस्त्रिभ्य इष्टया हृत्या भागे हृते पृथक् पृथक् त्रिधेष्टकर्णो भवति ।

अत्रोपपत्तिर्व्यस्तत्रैराशिकेन । यदि कुज्यातुल्यया हृत्योन्मण्डलकर्णस्तद्धृत्या सममण्डलकर्णो हृत्या मध्याह्नकर्णो लभ्यते तदेष्टहृत्या किमिति । फलमिष्टकर्णो लभ्यत इत्युपपन्नम् ॥ ६२ ।

वा० वा०—प्रकारान्तरेणेष्टछायाकर्णानयनम् । उद्वृत्तकर्णात् इति । व्यस्तत्रैराशिकेन भाष्येऽत्रोपपत्तिरुक्ता । सूर्यपक्षशरणकरणादिनिर्मातृभिरस्मत्पितृव्यचरणैर्विष्णुदैवज्ञैस्त्रैराशिकद्वयेनोपपत्तिरुक्ता । कुज्याकर्णे उन्मण्डलशङ्कुःकोटिस्तदेष्टहृतिकर्णे का कोटिः जातःशङ्कुः । अस्मिन् शङ्कौ त्रिज्याकर्णस्तदा द्वादशकोटौ कः कर्ण इति छेदं लवं च परिवर्त्येत्यनेन द्वादशगुणा त्रिज्या यावदुद्वृत्तशङ्कुना भज्यते तावदुद्वृत्तकर्णोपलभ्यते । एवं समदिनार्द्धकर्णावपि लभ्येते । तत इष्टकर्ण इति सर्वं शोभनम् । अत्र सर्वत्र यस्मिन् काले छाया साध्यते तस्मिन्नेव काले स्वैःस्वैरानयनप्रकारैर्दिनार्द्धकर्णसमकर्णोन्मण्डलकर्णाः साध्यास्तैस्तात्कालिकैः प्रतिक्षणविलक्षणैरेवेष्टछाया साध्या । त्रैराशिके प्रमाणेच्छयोः समानजातिनियमोऽवश्यमपेक्षितः । कुज्येष्टहृत्योरेकाहोरात्र-

१. कृति इति ग पु० पाठः ।

वृत्तस्थत्वमेव साजात्यम्। अन्यथा मासान्तरस्थकुज्याया अपीष्टहृतेः साजात्यं स्यात्। यस्मिन् काले छाया साध्यते तत्काले यावती क्रान्तिस्तस्याः यदहोरात्रं तस्योन्मण्डल-सम्पाते उन्मण्डलशङ्कुः याम्योत्तरवृत्तसम्पाते दिनार्द्धशङ्कुरित्यादिबोध्यम्। एवं छायातो दिनगतशेषज्ञाने स्थूलदृष्ट्या कालं ज्ञात्वा क्रान्तिचरादिकं साध्यम्। ततो दिनार्द्धा-न्त्यासाधनमिति शोभनम्॥ ६२।

इदानीं विशेषमाह—

यत्र क्वचिच्छुद्धिविधौ यदेह शोध्यं न शुध्येद्विपरीतशुद्ध्या।
विधिस्तदा प्रोक्तवदेव किन्तु योगे वियोगः सुधिया विधेयः[1]॥६३।

वा० भा०—अथ यत्र क्वचिच्छुद्धिविधौ कर्तव्ये शोध्यं यदि न शुध्यति तदा शोध्यादि-तरराशिं विशोध्य शेषविधिः कर्तव्यः। किन्तु व्यस्तशोधने कृते यदा योगविधिरुत्पद्यते तदा वि-योगविधिः कार्यः।

अत्रोपपत्तिः। अत्राथोन्नतादूनयुताच्चरेणेत्यादौ यदोत्तरगोल उन्नतकालाच्चरं न शुध्य-ति तदा चरादुन्नतं विशोध्य शेषस्य ज्योन्मण्डलादधश्चरज्याखण्डं सूत्रसंज्ञं भवति। तस्य यदा कला क्रियते तदोन्मण्डलादधः कुज्याखण्डं भवति। कलाया यदेष्टयष्टिः क्रियते तदोन्मण्डलशङ्को-रूर्ध्वं खण्डं भवति। अथ रवावुदग्दक्षिणगोलयात इत्यादौ सूत्रं किल चरज्ययायुक्तं कार्यम्। तदिह न कार्यम्। किन्तून्मण्डलादधोमुखं यत् सूत्रमागतं तच्चरज्याया विशोध्यम्। शेषमिष्टान्त्या भवति। एवं तदा या कलोन्मण्डलादधोमुख्यागता सा कुज्याया विशोधिता शेषं कुज्याधस्तनखण्डमिष्टहृतिः। एवमुन्मण्डलादधोमुखी येष्टयष्टिरागता सोन्मण्डलशङ्कोः शोध्या शेषमिष्टशङ्कुर्भवतीति युक्तमुक्तम्॥ ६३।

इदानीमन्यं विशेषमाह—

बाणेन्दु १५ नाड्यूननतात् क्रमज्या त्रिज्यान्विता सैव नतोत्क्रमज्या।
उद्वृत्तशङ्कुस्तु न याम्यगोले दृश्योऽनुपातार्थमयं प्रसाध्यः॥६४।

वा० भा०—यदा नतं पञ्चदशघटिकाभ्योऽधिकं भवति तदोत्क्रमज्याकरणे नतात् पञ्च-दशघटिका विशोध्य शेषस्य क्रमजीवा त्रिज्यया युता सत्युत्क्रमज्या स्यादित्यवगन्तव्यम्। तथा दक्षिणगोले क्षितिजादधः स्थितत्वादुन्मण्डशङ्कुरदृश्यस्तथाप्ययमन्येषामनुपातार्थं साध्यः।

---

१. अत्र लल्लः।

अल्पीयांसो भवेयुः सवितृचरदलादिष्टकालासवश्चेत्
सौम्ये गोले तदानीं चरदलसमयात् पातयित्वेष्टकालम्।
कार्या शेषस्य जीवा चरशकलगुणस्तद्विहीनोऽन्त्यका स्यात्
त्रिज्याभक्ताथ सैव द्युगुणविगुणिता छेद इष्टः प्रदिष्टः॥

शि० धी० ग्र० ग० त्रि० २९ श्लोक।

अत्रोपपत्तिः। उत्क्रमज्या हि बाणरूपा भवति यदा नतं पञ्चदशघटिकाधिकं तदा पञ्चदशघटिकानामुत्क्रमज्या बाणरूपा त्रिज्यातुल्या भवति। अथ पञ्चदशघटिकाधिको यः कालस्तस्य क्रमज्योर्ध्वाधोरूपा भवति। सा यावत् त्रिज्यया युता क्रियते तावद्बाणरूपोत्क्रमज्या भवति। अत्र गोलेऽहोरात्रवृत्ते याम्योत्तरवृत्तात् पूर्वतो नतघटिकाग्रे सूत्रस्यैकमग्रं बद्ध्वा द्वितीयमग्रं पश्चिमतश्च नतघटिकाग्रे निबध्यते तस्य सूत्रस्य याम्योत्तराहोरात्रवृत्तसंपातस्य च यदन्तरं तद्बाणरूपम्। एवं तामुत्क्रमज्यां प्रदर्शयेत् ॥६४॥

इदानीमन्यं विशेषमाह—

मार्त्तण्डः सममण्डलं प्रविशति स्वल्पेऽपमे स्वात् पलात्
दृश्यो ह्युत्तरगोल एव स विशन् श्राव्या तदैवास्य भा।
अप्राप्तेऽपि समाख्यमण्डलमिने यः शङ्कुरुत्पद्यते
नूनं सोऽपि परानुपातविधये नैवं क्वचिद्दुष्यति॥ ६५॥

वा० भा०—मार्तण्डस्य यावदुत्तरा क्रान्तिः पलाधिका भवति तावत् सममण्डलादुत्तरस्थस्यैव तस्य दिनार्धं भवति। यावत् पलादूना तावद्दक्षिणस्थस्यैव। अतस्तत्र सममण्डलं प्रविशति। एवं दक्षिणगोलेऽपि पलादूनायां क्रान्तौ रविः सममण्डलं प्रविशति। किन्तु तत्र क्षितिजादधःस्थितत्वात् प्रविशन् न दृश्यते। उत्तरगोले तु दृश्यते। अतस्तत्रैव तस्य भा श्राव्या कथनीया। तथाऽप्राप्तेऽपि समाख्यमण्डलमिने यः शङ्कुरुत्पद्यत इति। यत्र किल विंशतिर्भागाः पलस्तत्र मिथुनान्तस्थो रविः सममण्डलादुत्तरतो भागचतुष्टयेन दिनार्धे भवति। अतस्तस्य सममण्डलमप्राप्तस्यापि यो गणितेन समशङ्कुरुत्पद्यते तथा तद्धृतिश्च तत् कथमिदं द्वयं वन्ध्यासुतवत्। तदपि प्रदर्श्यते। उदयास्तसूत्रमध्याद्धृतिसूत्रगत्या सूत्रमेकं प्रसार्य द्वितीयं गोलमध्यात् खस्वस्तिकगामि च। तयोः सूत्रयोर्यो गोलादूर्ध्वभागे संपातस्तस्मादध ऊर्ध्वसूत्रं यत्प्रमाणं तत्प्रमाणस्तदा समशङ्कुरुत्पद्यते। यत्तु तिर्यक्सूत्रप्रमाणं तत्प्रमाणा तद्धृतिरुत्पद्यते। तत्राप्यग्रा भुजरूपिणी। इदमक्षक्षेत्रम्। अतोऽन्येषामनुपातार्थमिदं न दुष्यति। दक्षिणगोलेऽदृश्यो यः समशङ्कुः सोऽप्यनुपातार्थं न दुष्यतीत्यपि शब्दार्थः ॥६५॥

इदानीं छायातः कालज्ञानमाह—

उद्वृत्तकर्णाच्चरशिञ्जिनीघ्नाद्दिनार्धकर्णादथवान्त्यकाघ्नात् ।
इष्टेन कर्णेन हताद्यदाप्तमिष्टान्त्यका सैव पृथक् पृथक् स्यात् ॥६६॥
पलश्रुतिघ्नस्त्रिगुणस्य वर्गोद्युज्येष्टकर्णाहतिहृद्धवेद्वा ।
इष्टान्त्यका तद्रहितान्त्यकाया भवन्ति या उत्क्रमचापलिप्ताः ॥६७॥
नतासवस्ते स्युरहर्दलं तैरूनीकृतं चोन्नतकाल एवम् ।

वा० भा०—उन्मण्डलकर्णाच्चरज्यया गुणितादथवा मध्याह्नकर्णादन्त्यया गुणितादिष्टकर्णेन भक्ताद्यत् फलं लभ्यते सेष्टान्त्या भवति। उभयत्र तुल्येत्यर्थः। अथ प्रकारान्तरेणेष्टान्त्या-

माह । पलश्रुतिघ्नस्त्रिगुणस्य वर्ग इत्यादि । त्रिज्यावर्गः पलकर्णेन गुण्यः । द्युज्याया इष्टकर्णस्य च घातेन भाज्यः । यत् फलं लभ्यते सेष्टान्त्यका । तयेष्टान्त्यया रहिताया अन्त्याया यच्छेषं तस्योत्क्रमेण धनुः कार्यम् । तस्य धनुषो यावत्यः कलास्तावन्तस्तस्मिन् काले नतासवो ज्ञेयाः । तैर्नतासुभिरूनीकृता दिनदलासव उन्नतासवः स्युः ।

अत्रोपपत्तिर्व्यस्तत्रैराशिकेन । यद्युन्मण्डलकर्णेन चरज्येष्टान्त्यका लभ्यते तदेष्टकर्णेन किमिति । अथवा यदि मध्याह्नकर्णेनान्त्यका लभ्यते तदेष्टच्छायाकर्णेन किमिति । एवमत्रोभयत्र फलमिष्टान्त्यका भवति । अथान्यस्मिन् प्रकारान्तरे त्रैराशिकत्रयेणोपपत्तिः । यदीष्टच्छायाकर्णेन द्वादशाङ्गुलशङ्कुर्लभ्यते तदा त्रिज्याकर्णेन क इति । अत्र त्रिज्याया द्वादशगुण इष्टकर्णो हरः फलं महाशङ्कुः । अथ तस्य हृतिकरणार्थमनुपातः । यदि द्वादशाङ्गुलशङ्कोर्विषुवत्कर्णः कर्णस्तदा महाशङ्कोः क इति । पूर्वं त्रिज्यायाः द्वादश गुणः । इदानीं हरः । अतस्तुल्यत्वाद्द्वादशकयोर्गुणहरयोर्नाशे कृते सति त्रिज्यायाः पलकर्णो गुण इष्टच्छायाकर्णोहरः । फलमिष्टहृतिः । अथेष्टान्त्याकरणायानुपातः । यदि द्युज्यया त्रिज्या लभ्यते तदेष्टहृत्या किमिति । इदानीं त्रिज्या गुणो द्युज्या हरः । हरयोर्घातो हर इति द्युज्येष्टकर्णाहतिर्भवति । गुणयोर्घाते त्रिज्यावर्गः पलकर्णगुणितो भवति । एवं फलमिष्टान्त्यका । तया वर्जिताया अन्त्याया यदवशेषं सा नतस्योत्क्रमज्या शरसंज्ञा । अतस्तस्या धनुरुत्क्रमेण स नतकालः स्यात् । नतकालो दिनार्धात् पतित उन्नतकालः स्यादित्युपपन्नम् ॥६६–६७½॥

इदानीं विशेषमाह—

त्रिज्याधिकस्य क्रमचापयुक्ताः खखाब्धिबाणा धनुरुत्क्रमात् स्यात् ॥६८॥

वा० भा०—यदेष्टान्त्यकावर्जिताया अन्त्यायाः शेषं त्रिज्यातोऽधिकं भवति तदा तस्मात् त्रिज्या शोध्या । शेषस्य क्रमचापलिप्ताः खखाब्धिबाणैर्युता उत्क्रमचापं भवति । ते तदा नतासवो भवन्तीत्यर्थः । अत्र यैवाधिकस्य क्रमज्याकरणे युक्तिः सैवाधिकस्य क्रमधनुःकरणे ॥६८॥

इदानीमुन्नतकालस्य प्रकारान्तरमाह—

इष्टान्त्यका सा चरजीवयोना युक्ता च गोलक्रमतः क्रमोत्थाः ।
तच्चापलिप्ताश्चरयुक्तहीनाः समुन्नतास्ते यदिवासवः स्युः ॥६९॥

वा० भा०—अथवा सेष्टान्त्यकोत्तरगोले चरज्यया हीना दक्षिणे युता । ततस्तस्याः क्रमज्याभिश्चापम् । तदुत्तरगोले चरेण युतं दक्षिणे हीनं तत्काल उन्नतासवो भवन्ति । यदेष्टान्त्यकाया-श्चरज्योत्तरगोले न शुध्यति तदा चरज्याया इष्टान्त्या शोध्या । शेषस्य चापं तत्र चरं क्षेप्यं तदिह न क्षिप्यते व्यस्तविशोधने कृते योगे वियोगः सुधिया विधेय इति वचनात् तच्चापं चराद्विशोध्यम् । शेषमुन्नतासवो भवन्ति । उन्नताद्दिनार्धाच्छोधितान्नतासवो भवन्ति ।

अत्रोपपत्तिः । इष्टान्त्यकाकरणे या क्षेत्रसंस्था कथिता सैवेह तथापीषत् कथ्यते । इष्टान्त्यकायाश्चरज्या यावदुत्तरगोले शोध्यते दक्षिणे तु क्षिप्यते तावदुन्मण्डलादुपरितनकालस्य ज्या सूत्रसंज्ञा भवति । अतस्तस्या धनुरुत्तरगोले तून्मण्डलादधःस्थेन चरेण युतं दक्षिणे तूपरिस्थेन

हीनं सत् क्षितिजादुन्नतकालो भवतीत्युपपन्नम् । यदा तूत्तरगोले चरज्या न शुध्यति । तदा व्यस्तविशोधने कृत उन्मण्डलादधोमुखी ज्या सूत्रसंज्ञा भवति । अतस्तस्या धनुषि चराच्छोधिते सति क्षितिजादुन्नतकालो भवतीत्युपपन्नम् ।।६९।

इदानीं छायातोऽर्कानयनमाह—

दिनार्धद्युतेस्त्रिज्यकाघ्न्या हृतायाः स्वकर्णेन चापांशकाः स्युर्नतांशाः ।
दिनार्धे वियुक्ता युतास्ते पलांशैरुदग्दक्षिणे भाग्रकेऽर्कापमः स्यात् ।।७०।
ततः क्रान्तितो वैपरीत्येन भानुर्भवेदेतदन्यच्च गोले प्रवक्ष्ये ।

वा० भा०—मध्याह्नच्छाया त्रिज्यया गुण्या । मध्याह्नच्छायाकर्णेन भाज्या । यत् फलं लभ्यते तस्य चापांशा नतांशा भवन्ति । यद्युत्तरं छायाग्रं तदा दक्षिणाः । यदि दक्षिणं तदोत्तराः । एवं दिनार्धे ये नतांशा भवन्ति ते यदि दक्षिणास्तदा पलांशैर्वियुक्ताः । यद्युत्तरास्तदा पलांशैर्युताः सन्तः क्रान्त्यंशा भवन्ति । ततः क्रान्तितो वैपरीत्येन रविर्भवतीति गोले वक्ष्ये । अन्यच्च बहु गोले वक्ष्ये ।

अत्रोपपत्तिः । यदि मध्यच्छायाकर्णेन मध्याह्नच्छायातुल्यो भुजो लभ्यते तदा त्रिज्याकर्णेन क इति । यदनेन त्रैराशिकेन फलमुत्पद्यते सा याम्योत्तरवृत्ते खमध्यार्कान्तरांशानां जीवा । अतस्तस्या धनुर्नतांशाः । ते च छायातो दिग्वैपरीत्येन भवन्तीति प्रसिद्धम् । यदि ते दक्षिणा जातास्तदा तेभ्योऽक्षांशाः शोध्याः । शेषं विषुवन्मण्डलाद्दक्षिणतः क्रान्त्यंशा भवन्ति । यदि तेभ्यः पलांशा न शुध्यन्ति तदा पलांशेभ्यो नतांशान् विशोध्य शेषं विषुवन्मण्डलादुत्तराः क्रान्त्यंशा ज्ञेयाः । यद्युत्तरा नतांशास्तदा पलांशैर्युताः सन्त उत्तराः क्रान्त्यंशा भवन्तीति सुधिया ज्ञातव्यम् ।।७०–७०½।

इदानीं क्रान्तिज्ञाने सति पलज्ञानमाह—

नतांशापमांशान्तरं तुल्यदिक्त्वे युतिर्भिन्नदिक्त्वे पलांशा भवेयुः ।।७१।

वा० भा०—एवं छायातो ये नतांशा ज्ञातास्तेषामपमांशानां च दिक्साम्येऽन्तरं दिग्भेदे योगः पलो भवति ।

पूर्वोपपत्तिकथनवैपरीत्येनास्योपपत्तिः कथिता भवति ।।७१।

वा० वा०—पलश्रुतिघ्नस्त्रिगुणस्य इति । यदीष्टकर्णे द्वादशकोटिस्तदा त्रिज्याकर्णे का कोटिरिति जातः शङ्कुः । पुनर्द्वादशकोटौ पलःकर्णस्तदास्मिन् शङ्कौ कः कर्ण इति जाता हृतिः ।

ततो द्युज्या स्थाने त्रिज्या हृतिस्थाने केति जातेष्टान्त्या [1]तद्रहिता दिनार्द्धान्त्या नतोत्क्रमज्या तस्या उत्क्रमधनुषा नतासव इति किंचित्रम् । दिनार्द्धछायातः क्रान्तिज्याज्ञानं क्रान्तिज्याज्ञानेऽक्षज्याज्ञानं भाष्ये स्पष्टं नतांशसाधनप्रकारवैपरीत्येन ।। ६७–७१ ।।

---

१. त इहिता इति क ख ग पु० ।

इदानीं छायातो भुजज्ञानमाह—

त्रिभज्याहृतार्काग्रका कर्णनिघ्नी भवेत् कर्णवृत्ताग्रका व्यस्तगोला।
पलच्छायया सौम्यया संस्कृता स्याद्भुजोऽथोत्तरे भाग्रके सौम्यगोले ॥७२।

भुजः कर्णवृत्ताग्रयाढ्योऽन्यदासौ वियुक्तोऽक्षभा स्यात् तया वा वियुक्तः।
भुजः सौम्यभाग्रेऽन्यदाढ्यस्त्रिभज्याहतः कर्णभक्तोऽग्रका चापमोऽतः ॥७३।

वा० भा०—अर्कस्याग्रेष्टच्छायाकर्णेन गुण्या त्रिभज्यया भाज्या फलं कर्णवृत्ताग्रा स्यात्। सा च व्यस्तगोला। उत्तरगोले याम्या दक्षिणगोले सौम्या। सा पलाच्छायया सौम्यया संस्कर्तव्या। पलच्छाया सदैव सौम्या ज्ञेया। तयोः कर्णवृत्ताग्रायाश्चोत्तरगोलेऽन्तरं याम्ये योगो भुजः स्यात्। भुजो नाम छायाग्रपूर्वापररेखयोर्याम्योत्तरमन्तरम्।

अथ भुजदर्शने कर्णवृत्ताग्रया पलभाज्ञानमाह। अथोत्तरे भाग्रक इति। यदोत्तरगोले सममण्डलाद्दक्षिणगते रवावुत्तरं भाग्रं भवति तदोत्तरभुजः कर्णवृत्ताग्रया युतः सन् पलभा भवति। अन्यदा तु भुजस्य कर्णवृत्ताग्रायाश्चान्तरं पलभा।

अथ दृष्टे भुजे पलभया कर्णवृत्ताग्राज्ञानमाह। तया वा वियुक्त इत्यादि। यदा सौम्यो भुजस्तदा तस्याक्षभायाश्चान्तरमन्यथा योगः कर्णवृत्ताग्रा भवति। सा त्रिज्यागुणा कर्णभक्ताग्रा स्यात्। अग्रा पलक्षेत्रकोटिगुणिता तत्कर्णभक्ता क्रान्तिज्या स्यात्।

अत्रोपपत्तिः। समायां भूमौ त्रिज्यावृत्तं विलिख्य दिगङ्कितं च कृत्वा तत्र पूर्वतः पश्चिमतश्च यथादिशमग्रां दत्त्वा तदग्रयोरुदयास्तसूत्ररेखां कुर्यात्। अथोत्तरगोल इष्टकाले सममण्डलादुत्तरतोऽहोरात्रवृत्तस्थाद्रवेरधोऽवलम्बस्तदा किल शङ्कुः। शङ्कुमूलस्य प्राच्यपरसूत्रेण सहान्तरं स शङ्कोरुत्तरो भुजः। उदयास्तसूत्रेण सहान्तरं तच्छङ्कुतलम्। अतः शङ्कुतलं यावदग्राया विशोध्यते तावद्भुजोऽवशिष्यते। यावद्भुजो विशोध्यते तावच्छङ्कुतलमवशिष्यते। शङ्कुतलभुजयोर्योगोऽग्रा भवति। यदोत्तरगोले समवृत्ताद्दक्षिणतः शङ्कुस्तदा शङ्कुतलादग्रायां विशोधितायां भुजोऽवशिष्यते। भुजे विशोधितेऽग्रा। भुजाग्रयोर्योगस्तदा शङ्कुतलं भवती:यत्र योगवियोगे किं वासनावैचित्र्यम्। इदं महाशङ्कोस्त्रिज्यातुल्ये कर्णे दर्शितम्। महाशङ्कुरनियतः। इदानीं नियतस्य द्वादशाङ्गुलशङ्कोरुच्यते। महाशङ्कुर्द्वादशभिर्भाज्यः। यल्लब्धं तेन महाशङ्कुर्यावच्छिद्यते तावद् द्वादश लभ्यन्ते। यावत् त्रिज्या छिद्यते तावच्छायाकर्णो लभ्यते। यावदग्रा छिद्यते तावच्छायाकर्णवृत्ताग्रा स्यात्। यावच्छङ्कुतलं छिद्यते तावत् पलभा स्यात्। यावद्भुजश्छिद्यते तावद्भुजो लभ्यते। अथवा त्रैराशिकेन सर्वम्। यदि त्रिज्यावृत्त इदमग्रादिकं लभ्यते तदा कर्णवृत्ते किमिति। फलं तदेव। अतश्छायाकर्णवृत्ताग्रापलभयोर्योगवियोगाद्भुजः। ततः पलभा ततश्चाग्रेत्युपपन्नम्। किन्तु शङ्कुप्राच्यपरयोर्यावदन्तरं तावदेव छायाग्रप्राच्यपरयोः स्यात्। किन्तु दिग्वैपरीत्येन। अतस्तेन कर्णवृत्ताग्रा व्यस्तगोलेत्युपपन्नम्।

अथ मन्दावबोधार्थमुदाहरणम्। यत्र देशे पञ्चाङ्गुला विषुवती तत्रोत्तरगोले यदा पञ्चांशोनैः सप्तदशभिरधिका नवशत्यग्रा ९१६।४८। तत्र दिन इष्टच्छायाकर्णस्त्रिंशदङ्गुलः ३० पञ्चदशाङ्गुलो वा। तत्र पृथक्-पृथक् भुजं ब्रूहि भुजात् पलभां ताभ्यां चाग्रामिति। त्रिभज्या-हृतार्काग्रकेत्यादिना त्रिंशदङ्गुले कर्णे ज्ञाता कर्णवृत्ताग्रा याम्या। इयं पलच्छायया सौम्यया ५ वियुक्ता जातो याम्यो भुजः ३। अथ भुजे ज्ञाते तेन रहिता कर्णवृत्ताग्रा जाता पलभा ५। पलभाभुजयोर्ज्ञातयोर्योगे जाता कर्णवृत्ताग्रा ८। इयं त्रिज्यागुणा कर्णभक्ता जाताग्रा ९१६। ४८। एवं पञ्चदशाङ्गुले कर्णे कर्णवृत्ताग्रा चतुरङ्गुला ४। सौम्यो भुजोऽङ्गुलम् १। पलभा सैव ५।

इदानीं प्रश्नाः सोत्तराः। तत्र छायाकर्णे भुजेऽर्के च ज्ञातेऽथवार्काज्ञाने भुजद्वये कर्णद्वये च ज्ञाते यः पलभां वेत्ति तस्योत्कर्षमाह ॥७२–७३॥

वा० वा०—छायाकर्णवृत्ते भुजसाधनं।
त्रिभज्याहृतार्काग्रका कर्णनिघ्नी भवेत्कर्णवृत्ताग्रकाव्यस्तगोलेति।

च स्पष्टम्। कथं च छायाकर्णवृत्ते पलभैव शङ्कुतलमित्यत्र ग्रहलाघवतिथि-चिन्तामणिद्वयविवाहवृन्दावनटीकामुहूर्त्ततत्वटीकालीलावतीटीकात्रिप्रश्नादिपातान्तशि-रोमणिटिप्पण सुधीरञ्जनतर्जनीययन्त्रपातसारणीशरसारणीश्राद्धविधिश्लोकवृत्तरत्ना-करटीकादिग्रन्थप्रणेतृभिरस्मत् पितामहगुरुभिः सकलागमाचार्यैर्गणेशदैवज्ञैरुक्तम्।

स्यादर्क्काङ्गुलशङ्कुनात्र पलभा दोश्चेन्महाशङ्कुना—
भीष्टेनैव तु किं फलं नरतलं तच्चेन्महाशङ्कुना॥
स्यादर्काङ्गुलशङ्कुना किमिति वै नाशे गुणच्छेदयोः।
साम्यात्तु स्तलमक्षभैव हि भुजः कर्णाग्रया संस्कृतः॥ इति॥
एकस्मादपि भाग्रत इत्यनेन दिग्ज्ञानमुक्तम्॥ ७२–७३॥

दृष्टवेष्टभां योऽत्र दिगर्कवेदी छायाद्वयं वा प्रविलोक्य दिग्ज्ञः।
वेत्त्यक्षभामुद्धतदैववेदिदुर्दर्पसर्पप्रशमे स तार्क्ष्यः॥७४॥

वा० भा०—स्पष्टार्थम्॥७४॥

वा० वा०—छायाकर्णे ज्ञाते तद्वृत्तीयभुजे च ज्ञाते पलभातः क्रान्तिज्ञान-मुक्तम्। क्रान्तितः पलभाज्ञानं छायाकर्णलघुवृत्तभुजाभ्यामप्युक्तं विलोमविधिना। अधुना छायाकर्णे भुजे क्रान्तौ च ज्ञानार्थं [1]यः पलभां वेत्ति स उत्कृष्टः। यश्च क्रान्तिज्याया अज्ञानेऽपि भाद्वयस्य भुजौ छायाकर्णौ च ज्ञात्वा पलभां वेत्ति सोऽप्यु-त्कृष्ट इत्याह—दृष्ट्वेष्टभामिति। अत्र भुजज्ञाने दिग्वेदी क्रान्तिज्याज्ञानेऽर्कवेदी पलभाज्ञाने देशवेदी चेति स्पष्टम्॥ ७४॥

१. ज्ञातार्यां इति क ख पु० पाठः।

इदानीं प्रश्नमाह—

भाकर्णे खगुणाङ्गुले ३० किल सखे याम्यो भुजस्त्र्यङ्गुलो-
ऽन्यस्मिन् पञ्चदशाङ्गुले १५ ऽङ्गुलमुदग्बाहुश्च यत्रेक्षितः।
अक्षाभां वद तत्र षट्कृतगजै ८४६ र्यद्वापमज्यां समां
दृष्ट्वेष्टामनयोः श्रुतिं च सभुजां दाग्ब्रूहि मेऽक्षप्रभाम् ॥७५॥

वा० भा०—स्पष्टार्थं प्रश्नद्वयम् ॥७५॥

प्रथमप्रश्नस्योत्तरमाह—

भाद्वयस्य भुजयोः समाशयोर्व्यस्तकर्णहतयोर्यदन्तरम्।
ऐक्यमन्यककुभोः पलप्रभा जायते श्रुतिवियोगभाजितम् ॥७६॥

वा० भा०—अत्रैको बाहुर्याम्यस्त्रयम् ३। तत्र कर्णस्त्रिंशत् ३०। अन्यः सौम्यो रूपम् १। तत्र कर्णः पञ्चदश १५। अनयोर्भुजयोरन्यकर्णहतयोर्भिन्नदिशोर्योगः ७५। अयं कर्णान्तरेण भक्तो जाता पलभा ५। एकदिशोस्त्वन्तरम्।

अस्योपपत्तिस्तावदुच्यते। सा चाव्यक्तक्रियया। अत्रपलभाप्रमाणं यावत्तावत् १। इयं दक्षिणेन भुजेन युता जाता कर्णवृत्ताग्रा या १ रू ३। इयं त्रिज्यागुणा कर्णभक्ता जाताग्रा या. त्रि १ त्रि ३ / ३०। एवमन्यभुजादपि पलभा या १। इयमुत्तरेण भुजेनोना कर्णवृत्ताग्रा भवति या १ रू १̇। इयं त्रिज्यागुणा कर्णभक्ता जाताग्रा या. त्रि १ त्रि १̇ / १५ अनयोरन्योन्यच्छेद-गुणयोश्छेदगमे समशोधनार्थं न्यासः या. त्रि १५ त्रि ४५ / या. त्रि ३० त्रि ३०̇ अनयोस्त्रिज्ययापवर्त्ते कृत एकाव्यक्तं शोधयेदन्यपक्षादित्यादिना यावत्तावच्छेषं कर्णान्तरतुल्यं हरो जातः १५। रूपशेषमन्योकर्णाहत-भुजयोर्योगो जातो भाज्यः ७५। अत उपपन्नं भाद्वयस्य भुजयोः समाशयोरित्यादि।

अथ द्वितीयः प्रश्नः अथवा षट्कृतगजै ८४६ स्तुल्यां क्रान्तिज्यां दृष्ट्वा तयोरेकं कर्णं भुजं च दृष्ट्वा पलभां ब्रूहीत्यस्योत्तरमाह ॥७६॥

वा० वा०—भाकर्णे खगुणाङ्गुल इति। प्रथमप्रश्नस्योत्तरं भाद्वयस्थभुजयोरिति। अत्रोपपत्तिर्गणेशदैवज्ञैर्व्यक्तेनैवोक्ता। छायाकर्णवृत्तेऽयं भुजस्तदा त्रिज्यावृत्ते क इति छायाकर्णाभ्यां स्वस्वभुजौ त्रिज्यावृत्तीयौ कृत्वा भुजयोरेकान्यदिशोरन्तरमैक्यं रवि-क्षणम्। 'शङ्क्वन्तरहृत्पलभेति' यन्त्राध्यायोक्त्या पलभा ज्ञेया। तत्र शङ्क्वन्तरज्ञानं छायाकर्णे द्वादशकोटिस्तदा त्रिज्याकर्णे का कोटिरिति शङ्कूसाध्यौ। तयोरन्तरन्तु छायाकर्णान्तरं त्रिज्याद्वादशगुणं छायाकर्णघातभक्तमिति। त्रिज्यावृत्तीयभुजान्तरमपि व्यस्तकर्णहतयोः छायाकर्णवृत्तीयभुजयोरन्तरं त्रिज्यागुणं छायाकर्णघातभक्तं यत्तत्-

ल्यम्। इदं द्वादशगुणं पूर्वोक्तशङ्क्वन्तरेण यावद्भज्यते छेदं लवं च परिवर्त्येत्यनेन त्रिज्यातुल्ययोः छाया कर्णघाततुल्ययोर्द्वादशतुल्ययोर्गुणहरयोर्नाशे सर्वमुत्पद्यते। त्रिज्यावृत्तीयभुजयोरन्तरमग्रैक्ये शङ्कुतलान्तरमेव स्यात्।

ततः शङ्क्वन्तरकोटौ शङ्कुतलान्तरं भुजस्तदा द्वादशकोटौ को भुज इति पलभैव भवति।

यद्वा पमज्यां समां दृष्ट्वेष्टामनयोः श्रुतिं च स भुजां द्राग्ब्रूहिमेऽक्षप्रभाम्। क्रान्तिज्याकर्णवधादित्यनेन प्रश्नभङ्गः कृतः।

अस्योपपत्तिः। पलभाप्रमाणं यावत्प्रकल्प्य कर्णवृत्ताग्रे आनीय समशोधनेन मध्यमाहरणबीजोक्त्या भाष्ये स्पष्टा। यद्वा क्रान्तिज्ययोर्वा त्रिज्यावृत्तीयाग्रयोर्वा साम्यकरणादुपपत्तिभेदेन 'क्रान्तिज्याकर्णवधादिति' सूत्रोक्तं सर्वमुत्पद्यते। ज्ञानाधिराजेन सिद्धान्तसुन्दरे छायाकर्णस्थाने महाशङ्कुं गृहीत्वा क्रान्तिज्यानरयोरित्युक्तम्। एवं प्रष्टव्यपुरपलज्यां क्रान्तिज्यां प्रकल्प्य भास्करीयप्रश्नाध्यायोक्त्या ज्ञाताक्षांशपत्तनपलकर्णेन तां क्रान्तिज्यां सङ्गुण्य द्वादशभिर्विभज्याग्रेति कल्पिता। एवमग्रा दिग्ज्यां च ज्ञात्वा ज्ञाताक्षांशादेकस्मात् पत्तनादमुकदिशि ज्ञाताक्षांशं यदन्यत्पत्तनं तत् कियद्योजनैरिति ज्ञानार्थमपसारयोजनज्यामेव दृग्ज्यां प्रकल्प्य दृग्ज्याप्रमाणं यावत्तावत्प्रकल्प्य च '[1]व्यासार्द्धवर्गः पलभाकृतिघ्नः' इति सूत्रेणाभीष्टदिक्छायाकर्णसाधनमिवाव्यक्तयुक्त्या दृग्ज्याज्ञानार्थं सूत्रं कृतं ज्ञानाधिराजेन। एकानयनेन छायानामानयनं समकोणाद्याश्रितानां भास्करेणैव कृतम्। तत एव ज्ञानाधिराजेन कृतं न किञ्चिदपूर्वं कृतम्। 'अज्ञातपत्तनपलज्यकया विनिघ्नीविज्ञातपत्तनपलश्रुतिरर्कभक्ता। अग्राभवेदिह, इत्यग्रातो 'व्यासार्द्धवर्गः पलभाकृतिघ्नो दिग्ज्याकृतिर्द्वादशवर्गनिघ्नीत्यनेन' छायाकर्णः साध्यः। ततोऽनुपातेन छायाकर्णेन छाया लभ्यते तदा त्रिज्यया किमित्यपसारयोजनलवज्या भवति।

तस्याश्चापमपसारयोजनलवाः भवन्ति। तेभ्यो योजनसङ्ख्या भांशैर्गुणिता स्वपरिधिविहृता भवन्त्यंशाः भूमौ कक्षायां वा भागेभ्यो योजनानि च व्यस्तमित्यपसारयोजनानि ज्ञेयानि। अर्काग्रयाऽभिमतदिशि छायाकर्ण इति प्रागुक्तमेव।

[2]दिग्ज्या पलभाक्षुण्णो त्रिज्यार्कहृते च बाहुकोटिज्ये।
अपसृतियोजनलवजे तदन्तरं दक्षिणे भागे।
ऐक्यं सौम्ये [भूमे] र्व्यस्तं पादाधिकेऽपसरे।
रविगुणमक्षश्रवसा भक्तं तच्चापमक्षांशाः।

---

१. सि० शि० गो० प्रश्ना० २७ श्लो०।
२. सि० शि० ग० त्रि० ४९ श्लो०।

इत्यत्राचार्य एव प्रष्टव्यपुरपलज्यैव क्रान्तिज्येति वक्ष्यते। ईदृशीमग्रामिति च सोपपत्तिकं भाष्ये वक्ष्यते।

गोदातीरगतात्मतीर्थविषये सत्र्यंशवेदाक्षभे-
र्भानोर्भांहरिसङ्गतस्य हरिदिग्भागाश्रितां ब्रूहि मे।
पादोनांगमिताक्षभापि शिवदिक् काशीकियद्योजनै
रेकेनानयनेन तद्वदसखे वाञ्छामि वाराणसीम्।

इत्याद्युदाहरणानि 'व्यासार्द्धवर्गः पलभाकृतिघ्न' इत्यनेनायान्त्येव। अथैवं पृच्छते सत्र्यंशवेदाक्ष मतो गोदावरी सौम्यतटस्थगोलग्रामात् पादोनांगमिताक्षभपुरं रसार्कयोजनान्तरस्थं कस्यां दिशीति। तत्रोच्यते। द्वादशकोटौ गोलग्रामाक्षकर्णः कर्णस्तदा प्रष्टव्यपुरपलज्यया क्रान्तिज्यारूपया किमित्यग्रा स्यात्। द्वादशकोटौ पलभाभुजोऽपसारयोजनकोटिज्यया किमिति शङ्कुतलं भवति। तत्संस्कारतो भुजः स्यात्। यद्यपसारयोजनज्यातुल्यया दृग्ज्ययायं भुजस्तदा त्रिज्यातुल्यदृग्ज्यया किमिति दिग्ज्या स्यात्। तस्याश्चापं दिगंशा इति। भास्करोक्तेर्विलोमेन मयायं प्रकार उक्तो नैतावतायमपूर्वस्तथा ज्ञानाधिराजीय इति कि बहुना। एवं 'क्रान्तिज्याकर्णवधादित्यनेन'।

सिंहासनासीनमिनत्वमासं मित्रं विदित्वा ऽद्युतिरुत्तरांशाम्।
यतोऽभवत्पूर्वनृपप्रभो यस्तस्याशु पुंसो वद यानमानाम्।

इत्युदाहरणानि सिध्यन्ति। स्थानद्वये पलभे आनीय तद्द्व्यङ्गुलं ह्रसति पुष्यति योजनेनेति दक्षिणोत्तरनगरयोरन्तरयोजनानि भवन्ति ॥ ७५–७६।

क्रान्तिज्याकर्णवधात् त्रिज्याप्तकृतिर्लघुः स दोः कृत्या।
हीनोऽब्धिमनु१४४घ्नः स्यादाद्योऽथ परो भुजः कृतेन्द्र १४४घ्नः ॥७७॥

तौ लघुवेदेन्द्रा १४४ न्तरभक्तौ परवर्गतो यदाद्याढयात्[1]।
मूलं परयुतवियुतं सौम्ये याम्ये भुजे पलभा[2] ॥ ७८ ॥

---

१. परवर्गसंयुतादाद्यात्। इति पाठान्तरम्।

२. अत्र बापूदेवोक्तो विशेषः।

एवं तदा यदा स्युर्द्वादशवर्गो लघुश्च भुजवर्गः।
एते त्रयो यथोत्तरमल्पा यदि ते यथोत्तरं त्वधिकाः॥ १।
परवर्गेण तदाढ्यादाद्यान्मूलं परेण हीनयुतम्।
सौम्ये याम्ये बाहौ पलभा स्यादथ भुजस्य वर्गश्चेत्॥ २।
लघुवेदेन्द्रवियोगादधिकः किन्त्वर्कवर्गभुजवर्गौ।
लघुतोऽल्पौ याम्यभुजे सौम्ये त्वधिकौ तदाद्योनात्॥ ३।

वा० भा०—क्रान्तिज्योद्दिष्टच्छायाकर्णेन गुण्या त्रिज्यया भाज्या। फलस्य वर्गो लघुसंज्ञः पृथगनष्टः स्थाप्यः। स लघुर्भुजवर्गेणोनोवेदेन्द्रै १४४ र्गुण्यः। स आद्यसंज्ञः स्यात्। अथ भुजो वेदेन्द्रै १४४ र्गुणितोऽन्यसंज्ञः स्यात्। तावाद्यान्यौ तस्य लघोर्वेदेन्द्राणां १४४ चान्तरेणापवर्त्यौ। ततोऽन्यवर्गादाद्येन युताद्यन्मूलं तदुत्तरे भुजे सति परेण युतं याम्ये वर्जितं पलभा भवतीति सूत्रार्थः।

परवर्गाद्यन्मूलं तेन युतोनः परोऽक्षभा द्विविधा।
लघुतोऽधिकेऽत्र बाहोर्वर्गे साध्यो विलोमशुद्धयाद्यः॥ ४।

अत्र प्रथमं द्वादशवर्गलघुभुजवर्गाणामुत्तरोत्तरमल्पत्वे तावदुदाहरणम्।

यत्राङ्गशक्रेन्दुमितापमज्या छायाश्रुतिः खाग्निमिताङ्गुला च।
पञ्चाङ्गुले याम्यभुजे प्रदृष्टा तत्राक्षभां तूर्णमवेहि धीमन्॥ ५।

न्यासः। अत्र क्रान्तिज्याकर्णवधादित्यादिना जातो लघुः १०० आद्यः $\frac{२७१०}{११}$ अन्यः $\frac{१८०}{११}$ परवर्गतो यदाद्याढ्यादित्यादिकरणेन सिद्धा पलभा ६। १७। २७।

अथार्कवर्गलघुभुजवर्गाणामुत्तरोत्तरमधिकत्व उदाहरणम्।

रसाब्धिरुद्रैः प्रमितापमज्या छायाश्रुतिर्नेत्रयुगाङ्गुला च।
सौम्ये भुजे पञ्चदशाङ्गुले स्याद्यत्राक्षभां तत्र वदाशु मित्र॥ ६।

न्यासः। उक्तप्रकारेण लघुः १९६ अस्माद्बाहुवर्गस्याधिकत्वादत्र विलोमशुद्ध्या साधित आद्यः $\frac{१२४४}{१३}$ परः $\frac{५४०}{१३}$ परवर्गेण तदाढ्यादित्यादिना सौम्यभुजे जाता पलभा०। ५७।२०।

अथान्यदुदाहरणम्।

नगसुरेन्दुमितापमशिञ्जिनी तिथिमिताङ्गुलको यमदिग्भुजः।
रसगुणाङ्गुलसम्मितभाश्रुतिर्यदि तदा पलभां वद सत्वरम्॥ ७।

न्यासः। उक्तप्रकारेण लघुः १९६ अस्माद्वाहुवर्गस्याधिकत्वादत्र विलोमशुद्धया साधित आद्यः $\frac{१२४४}{१३}$ परः $\frac{५४१}{१३}$ परवर्गेण तदाढ्यादित्यादिना याम्यभुजे जाता पलभा ८।४।१।५७

अथ भुजवर्गस्य लघुवेदेन्द्रान्तरतोऽधिकत्वे द्वादशवर्गभुजवर्गयोः प्रत्येकं लघुतोऽल्पत्वे चोदाहरणम्।

सप्तदेवकुमितापमज्यका षड्गुणाङ्गुलमिता च भाश्रुतिः।
याम्यदोषि भुजगाङ्गुले भवेद्यत्र तत्र पलभां वदाशु मे॥ ८।

न्यासः। उक्तवत् करणेन सिद्धो लघुः १९६ आद्यः $\frac{४७५२}{१३}$ परः $\frac{२८८}{१३}$ तदाद्योनात् परवर्गादित्यादिना सिद्धाक्षभा द्विविधा ३३। २०। ४४। वा १०। ५७। ४४।

अथान्यदुदाहरणम्।

यदि च भाश्रवणे त्रिरसाङ्गुले युगरसाद्रिमितापममौर्विका।
यमभुजश्च गुणेन्दुमिताङ्गुलो वद तदा पलभां गणकाशु मे॥ ९।

न्यासः। उक्तवत् करणेन सिद्धो लघुः १९६ आद्यः $\frac{६७२}{१३}$ परः ३६ तदाद्योनात् परवर्गादित्यादिना सिद्धाक्षभा द्विविधा ७०। ५६। ४६। वा १। ३। १४।

अस्योपपत्तिर्मध्यमाहरणबीजेन । यदा त्रिंशदङ्गुल: कर्णः । यत्र त्र्यङ्गुलो ३ याम्यो भुजः । षट्कृतगजैस्तुल्या ८४६ क्रान्तिज्या । तत्र तावदुच्यते पलभाप्रमाणं यावत्तावत् १ । इयं याम्येन भुजेन युता जाता कर्णवृत्ताग्रा या १ रू ३ । अथ प्रकारान्तरेण कर्णवृत्ताग्रा ।

एवं भुजवर्गस्य लघुवेदेन्द्रान्तरतोऽधिकत्वे द्वादशवर्गभुजवर्गयोरपि प्रत्येकं लघुतोऽधिकत्वे चोदाहरणम् ।

रुद्राङ्गुलोऽस्त्युदग्बाहुर्भाकर्णोऽङ्गानलाङ्गुलः ।
क्रान्तिज्याक्षशराङ्काश्च यत्र तत्राक्षभां वद ॥ १० ।

न्यासः । उक्तवत् सिद्धो लघुः १०० आद्यः ७५६/११ परः ३६ तदाद्योनात् परवर्गादित्यादिना सिद्धा सौम्ये भुजेऽपि द्विविधा पलभा ० । ५८ । ३ । वा ७१ । १ । ५७ ।

अथान्यदुदाहरणम् ।

क्रान्तिज्यका वेदरसाद्रितुल्या विश्वाङ्गुलः सौम्यभुजश्च यत्र ।
छायाश्रुतौ पञ्चयुगाङ्गुलायां तत्राक्षभा स्यात् कियती वद द्राक् ॥ ११ ॥

न्यासः । उक्तवत् सिद्धो लघुः १०० आद्यः २४८४/११ परः ४६८/११ तदाद्योनात् परवर्गादित्यादिना सिद्धा सौम्ये भुजेऽपि द्विविधा पलभा २ । ४४ । ३२ । वा ८२ । २० । ५५ ।

यत्तु केनचित् ।

परस्य वर्गोऽभ्यधिको यदाद्यात् तदन्तरोत्थेन तदा पदेन ।
परो युतोनः पलभा द्विधैवं भुजे यमाशे सुधियात्र वेद्या ।

इति पद्यं निबध्य मूले प्रक्षिप्तं तदसदर्थकमिति प्रतिभाति । यतो यत्राङ्ग शक्रेन्दुमितेत्यादि प्रथमोदाहरणे परवर्गस्याद्याधिकत्वे भुजस्य च यमाशत्वेऽपि तदन्तरोत्थेनेत्यादिप्रकारेण ये पलभामाने २१/११ । ५/३८ । ४/२४ आगच्छतः प्रत्येकं ताभ्यां त्रिभज्याहृतार्काग्रकेत्यादिना साधितं भुजद्वयं ०/२ । ५३/१७ । ७/९ एवं विधं भिन्नमायाति । न प्रत्येकमुदाहृतभुजसमम् । आचार्योक्तप्रकारेणानीतायाः पलभायास्तु ६ । १७ । २७ त्रिभज्याहृतार्काग्रकेत्यादिनानीतो भुजः पञ्चाङ्गुल एव भवतीति संशोधकोक्तमेव समीचीनमिति सर्वं निरवद्यम् ।

एवं तदा यदास्युरित्यादि बापूदेवोक्तविशेषस्य श्रीम० देवोक्तो विशेषः ।

यदा वेदाब्धिभूतुल्यो लघुः स्यादाद्यखण्डतः ।
परेणाप्तमिताक्षाभा ह्यनन्ता त्वपरा तदा ॥

अत्रोदाहरणम् ।

क्रान्तिज्यका षड्युगरुद्रतुल्या छायाश्रुतिः षड्गुणसंमिता च ।
वस्वङ्गुले याम्यभुजे प्रदृष्टा तत्राक्षभां ब्रूहि विचार्य विद्वन् ॥

न्यासः । उक्तवत् सिद्धो लघुः १४४ आद्यः ११५२० परः ११५२ आद्यखण्डतः परेणाप्तमितेत्यादिना सिद्धा याम्ये भुजेऽपि द्विविधा पलभा ५।०।०। वा अनन्ता ।

अन्यदुदाहरणम् ।

तिथ्यङ्गुलोस्त्युदग्बाहुर्वेदाशुगमिता श्रुतिः ।
युगाङ्गागमिता क्रान्तिज्यका तत्राक्षभां वद ॥

तत्र क्रान्तिज्या पलकर्णगुणा द्वादश १२ भक्ता किलाग्रा स्यात् । तत्र पलकर्णो न ज्ञायते किन्त्वव्यक्तात्मकः पलकर्णवर्गो ज्ञायते । स चैवम् । पलभावर्गो द्वादशवर्गयुतः पलकर्णवर्गः स्यात् याव १ रू १४४ वर्गेण वर्गं गुणयेद्भजेच्चेति क्रान्तिज्या-

याव. क्रांव १ क्रांव १४४

वर्गोऽनेन गुण्यो द्वादशवर्गेण भाज्यः फलमग्रावर्गः स्यात् । १४४

अथ 'त्रिभज्याहृतार्काग्रका कर्णनिघ्नीति' कर्णवर्गेणायं गुण्यस्त्रिज्यावर्गेण भाज्यः । एवं

याव. क्रांव. कव १ क्रांव. कव १४४

कर्णवृत्ताग्रावर्गो भवति त्रिव १४४ अत्र भाज्यराशावव्यक्तवर्गस्थाने क्रान्तिज्यावर्गे ७१५७१६ कर्णवर्गगुणे त्रिज्यावर्गे ११८१९८४४ च्छिन्ने जातो लघुसंज्ञः ।

न्यासः । उक्तवत् सिद्धो लघुः १४४ आद्यः ११६६४ परः २१६० आद्यखण्डतः परेणाप्तमितेत्यादिना सिद्धा सौम्ये भुजेऽपि द्विविधा पलभा २।४२।० वा अनन्ता ।

अन्यो विशेषः—

लघुश्च यदि दोर्वर्गसमः स्याद्द्विहृतः परः ।
तदेव पलभामानं ज्ञेयं गणितकोविदैः ॥

अत्रोदाहरणम्—

क्रान्तिमौर्वी रसाब्धीशतुल्या खाग्न्यङ्गुला श्रुतिः ।
दिगङ्गुलोस्त्युदग्बाहुर्यत्र तत्राक्षभां वद ॥

न्यासः । उक्तवत् सिद्धो लघुः १०० आद्यः ० पर $\frac{३६०}{९१}$ द्विहृतः परः तदेवेत्यादिना सिद्धा सौम्ये भुजे जाता पलभा ६५।२७।१६।

अन्यदुदाहरणम्—

याम्यः शक्राङ्गुलो बाहुः श्रुतिस्त्वङ्गाग्निसंमिता ।
क्रान्तिज्या शैलदेवाब्जतुल्याक्षाभां वदाशु मे ॥

न्यासः । उक्तवत् सिद्धो लघुः १९६ आद्यः ० परः $\frac{५०४}{१३}$ द्विहृतः परः तदेवेत्यादिना सिद्धा याम्ये भुजे जाता पलभा ७७।३२।२८।

अथवाऽत्राचार्योक्तप्रश्नस्य बापूदेवोदितानां श्रीम० गणपतिदेवोक्तानाञ्च प्रश्ननामेकेनैवानयनेन यथोत्तरं स्यात्तथोच्यते—

त्रिजीवाऽर्कघातः किलाद्यस्तथाऽन्यः श्रुतिक्रान्तिजीवाहतिस्तौ विभक्तौ ।
युगेन्द्राढ्यदोर्वर्गमूलेन लब्धी ज्यकेस्तस्तयोश्चापभागाः प्रसाध्याः ॥
आद्यो द्विष्ठस्त्वन्यकोटचूनयुक्तो याम्ये बाहौ स्युः पलांशा द्विधा ते ।
द्विष्ठा चाद्याख्यस्य कोटिर्युतोना ह्यन्येनाक्षांशा द्विधा सौम्यबाहौ ॥
उत्पद्यते योगविधौ युतिश्चेत् खाङ्काधिका शुद्धिविधौ तु शोध्यम् ।
न शुध्यते वाऽत्र विधिद्वयेऽपि ज्ञेया खिलास्ते पलभागकाः स्युः ॥
पलांशका एकविधाः क्वचित् स्युः क्वचिच्च ते स्युर्द्विविधास्तु तेभ्यः ।
सिद्धान्तरीत्या पलभाप्रमाणं संसाध्य वाच्यं गणितप्रवीणैः ॥

रूपस्थाने च क्रान्तिज्यावर्गे कर्णवर्गगुणे वेदेन्द्र १४४ गुणे च त्रिज्यावर्गच्छिन्ने जातो लघुर्वेदेन्द्रगुणोऽङ्गुलानि तदधो व्यङ्गुलानि च बालावबोधार्थं स्थापितानि। तस्य राशे-

याव ५४ ७८५०
रू
यंश्छेदः सोऽपि त्रिज्यावर्गच्छिन्नस्तदधोन्यस्तथा दर्शनम् । ३१ २४ ।
छेदः १४४ ।

य एव क्रान्तिज्यावर्गः कर्णवर्गगुणस्त्रिज्यावर्गच्छिन्नः सैव क्रान्तिज्याकर्णवधात् त्रिज्यासकृतिः। अयं राशिः कर्णवृत्ताग्रावर्गः पूर्वकल्पिताया अस्याः कर्णवृत्ताग्रायाः या १ रू ३ । वर्गेणानेन याव १ या ६ रू ९ समः कार्यः । अयं समच्छेदकरणार्थं शङ्कुवर्गेण

याव १४४ या ८६४ रू १२९६

१४४ गुणितस्ततश्छेदगमे कृते शोधनार्थं न्यासः ५४ ७८५०
याव या ० रू
३१ २४

समशोधने कृते जातमुपरिपक्षे लघुवेदेन्द्रान्तरतुल्यो यावराशिः। कृतेन्द्र १४४ घ्नो भुजो द्विगुणश्च याराशिः । द्वितीयपक्षे जातो लघुर्दो:कृत्या हीनोऽब्धिमनु १४४ घ्नश्च।

याव ८९ या ८६४
२९ । अयं रूपराशिराद्यसंज्ञः कल्पितः । यो मध्यराशिर्धितः स भुजः
६५५४
रू
२४

कृतेन्द्र १४४ घ्नो जातः । सोऽन्यसंज्ञः कल्पितः । अथ पक्षौ लघुवेदेन्द्रान्तरेणापवर्तितौ

जातौ याव १ या ९/४० रू० ।
याव ० या ० रू ७३/४५ । अनयोः पक्षयोरपवर्त्तितान्यवर्गं २३/२५ तुल्यानि रूपाणि प्रक्षि-
या १ रू ४/५० ।

प्य मूले गृहीते या ० रू ९/५० । अनयोः पुनः साम्ये क्रियमाणे व्यक्तपक्षस्य मूलमव्यक्त-पक्षमूलस्य रूपैरन्यतुल्यैरूनमेकेन भक्तं सज्जाता पलभा ५। उत्तरे भुजे त्वन्यतुल्यरूपाणि ऋणं भवन्ति तैः शोध्यत्वाद्युतं पलभा स्यादित्युपपन्नम् ॥ ७७-७८ ।

इदानीं सममण्डलप्रश्नः —

दिनकरे करिवैरिदल ४।१५ स्थिते नर १२ समा नरभापरदिङ्मुखी ।
भवति यत्र पटो पुटभेदने कथय तान्त्रिक तत्र पलप्रभाम् ॥ ७९ ।

वा० भा० —स्पष्टार्थम् ॥ ७९ ।

इदानीमस्योत्तरमाह—

त्रिज्यार्कघातः श्रुतिहृन्नरः स्याद्यत् क्रान्तिमौर्वीसमवृत्तशङ्क्वोः ।
वर्गान्तरान्मूलमनेन भक्ता क्रान्तिज्यका सूर्य १२ हताक्षभा स्यात् ॥८०।

वा० भा०—त्रिज्यार्कघातः श्रुतिहृन्नरः स्यादिति साधारणम्। त्रिज्याद्वादशघातस्य यस्याश्छायायाः कर्णेन भागो ह्रियते तस्याः सम्बन्धी महाशङ्कुर्लभ्यते। अत्रानुपातः। यद्यनेन कर्णेन द्वादशाङ्गुलशङ्कुस्तदा त्रिज्याकर्णेन क इति। एवमत्रोदाहरणे यो लभ्यते स समशङ्कुः। स कर्णः। सिंहार्धगतस्यार्कस्य क्रान्तिज्या भुजः। तद्वर्गान्तरपदं कुज्योनिता तद्धृतिः कोटिः। इदं पलक्षेत्रम्। यद्यनया कोट्या क्रान्तिज्या भुजो लभ्यते तदा द्वादशाङ्गुलमितया किमिति। फलं पलभेति त्रैराशिकेनोपपन्नम्। अत्र समण्डलशङ्कुर्द्वादशी ज्या २४३१। सिंहार्धं ४। १५ क्रान्तिज्यापञ्चांशोना अष्टवसुनन्दाः ९८७।४८। अनयोर्वर्गान्तरपदेन द्वादशगुणा क्रान्तिज्या भाज्या। तत्रास्या वर्गः ९७५७४९। शङ्कुवर्गः ५९०९७६१। अनयोरन्तरम् ४९३४०१२ मूलम् २२२१। १५ अनेन भक्ता द्वादशगुणा क्रान्तिज्या ११८५३। ३६ लब्धा तत्र देशे पलभा सत्र्यंशपञ्चाङ्गुला ५। २०॥ ८०।

वा० वा०—इदानीं सममण्डलप्रश्नोत्तरे आह—दिनकरे करवैरिदलस्थित इति। त्रिज्यार्कघात इति भाष्ये स्पष्टा वासना। बीजनिरपेक्षमुत्तरमुक्तम्। अन्येऽपि सोत्तराः प्रश्नाः भाष्ये स्पष्टाः॥ ७९-८०।

इदानीमन्यौ प्रश्नौ—

मार्तण्डः सममण्डलं किल यदा दृष्टः प्रविष्टः सखे
काले पञ्चघटीमिते दिनगते यद्वा नते तावति।
केनाप्युज्जयिनीगतेन तरणेः क्रान्तिं तदा वेत्सि चे-
न्मन्ये त्वां निशितं सगर्वगणकोन्मत्तेभकुम्भाङ्कुशम्॥ ८१।

वा० भा०—हे गणक केनचित् किलोज्जयिनीगतेन यदा दिनगते पञ्चघटीमिते काले मार्तण्डः सममण्डलं प्रविष्टो दृष्टस्तदा कियती क्रान्तिज्येत्येकः प्रश्नः। अथान्यः। तावति पञ्च-घटीमिते नते वा काले सममण्डलं प्रविष्टो दृष्टस्तदा च या क्रान्तिज्या तां त्वं चेद्वेत्सि तदा सगर्वगणकोन्मत्तेभकुम्भांकुशं निशाणोद्धूतं त्वामहं मन्ये। इति स्पष्टार्थम्॥ ८१।

इदानीं प्रथमप्रश्नस्योत्तरमाह—

या स्याद्रवेरुन्नतकालजीवाभीष्टा हृतिः सा प्रथमं प्रकल्प्या।
अर्का १२ क्षभाघातहताक्षकर्णकृत्योद्धृता स्यादपमज्यकास्याः॥८२।
चरादिकेनेष्टहृतिः प्रसाध्या क्षुण्णस्तया क्रान्तिगुणोऽसकृच्च।
तदाद्यहृत्या विहृतः स्फुटः स्यात् सहस्ररश्मौ सममण्डलस्थे[1] ॥८३।

---

१. अत्र बापूदेवः—

अर्काङ्गुलोना च पलप्रभैतौ मिथो हृतौ तद्युतिराद्यसंज्ञा।
समुन्नतासूत्क्रममौर्विकायास्त्रिभज्ययाप्तं परसञ्ज्ञकं स्यात्॥
आद्यस्य वर्गात् परवर्गहीनान्मूलेन भक्तोन्नतकालजीवा।
क्रान्तिज्यका स्यात् सकृदेव सूक्ष्मा सहस्ररश्मौ समवृत्तयाते॥

वा० भा० — रवेः सममण्डलप्रवेशे य उन्नतकाल उद्दिष्टस्तस्य जीवा सा तावत् प्रथममिष्टहृतिः कल्प्या । ततो द्वादशगुणयाक्षभया गुण्या पलकर्णवर्गेण भाज्या । सा किल स्थूला क्रान्तिज्या भवति । तस्याः क्रान्तिज्यायाा द्युज्यां कुज्यां चरज्यां चरं च कृत्वाथोन्नतादूनयुताच्चरेणेत्यादिनेष्टहृतिः साध्या । तया पूर्वमागता क्रान्तिज्या गुण्या । आद्यहृत्या कल्पितया भाज्या । फलं स्फुटासन्ना क्रान्तिज्या भवति ।

अत्रोपपत्तिः — अत्रोन्नतकालजीवातुल्या प्रथमं तद्धृतिः कल्पिता । तस्या अनुपातेन शङ्कुः । यदि पलकर्णेन द्वादशकोटिस्तदा तद्धृतिकर्णेन किमिति । अत्र तद्धृतेर्द्वादशगुणः पलकर्णो हरः । फलं सममण्डलशङ्कुः । पुनरन्योऽनुपातः । यदि पलकर्णेनाक्षभा भुजो लभ्यते तदा सममण्डलशङ्कुतुल्येन कर्णेन किमिति । फलं क्रान्तिज्या स्थूला । अस्याः क्रान्तिज्यायाश्चरादिकेनाथोन्नतादूनयुताच्चरेणेत्यादिनेष्टहृतिः साध्या । तां तद्धृतिं प्रकल्प्य पुनः क्रान्तिज्या साध्या । एवमसकृद्यावदविशेषः । तत्रासकृत्कर्मणि त्रैराशिकेन क्रियोपसंहारः कृतः । यदि कल्पितया हृत्येयं क्रान्तिज्या लभ्यते तदेदानीमानीतया किमिति । एवं क्रान्तिज्या स्फुटा स्यादित्युपपन्नम् ॥ ८२-८३ ।

इदानीं द्वितीयप्रश्नस्योत्तरमाह—

तदा नतज्यात्रिभजीवयोर्यद्वर्गान्तरं तत् पलभाकृतिघ्नम् ।
तेनोद्धृतो व्यासदलस्य वर्गो वेदेन्द्र १४४ निघ्नोऽथ सरूपलब्ध्या ॥८४॥
व्यासार्धवर्गाद्विहृतात् पदं स्यात् क्रान्तिज्यका[1] सा त्रिभशिञ्जिनीघ्नी ।
जिनांशमौर्व्या विहृताप्तचापादग्रे प्रवक्ष्ये च यथा रविः स्यात् ॥८५॥

वा० भा०—यदा सममण्डलं प्रविष्टो दृष्टस्तदा या नतघटिकास्तासां जीवा । तस्या वर्गेण त्रिज्यावर्गो रहितः । ततः पलभावर्गेण गुण्यः । तेन भाज्यः । कस्त्रिज्यावर्गः । किंविशिष्टः । वेदेन्द्र १४४ गुणितः । तत्र यत् फलं लभ्यते तेन सैकेन त्रिज्यावर्गाद्भक्ताद्यन्मूलं लभ्यते सा क्रान्तिज्या स्यात् । सा क्रान्तिज्या त्रिज्यागुणा जिनांशज्यया भक्ता यत् फलं तस्य चापाद्यथा रविर्भवति तथाग्रे वक्ष्ये ।

अत्रोपपत्तिरव्यक्तकल्पनया । तत्र क्रान्तिज्याप्रमाणं । यावत्तावत् १ । क्रान्तिज्यावर्गोनस्त्रिज्यावर्गो द्युज्यावर्गः स्यात् । याव १̇ त्रिव १ । तदा नतज्यावर्गेणोनस्त्रिज्यावर्गः सूत्रसंज्ञस्य वर्गः स्यात् । सूत्रं द्युज्यागुणं त्रिज्याहृतं कलासंज्ञं स्यात् । तत्र कला नाम कुज्योना तद्धृतिः । अत्र वर्गेण वर्गं गुणयेद्भजेच्चेति सूत्रसंज्ञस्य वर्गेण द्युज्यावर्गो गुण्यस्त्रिज्यावर्गेण भाज्यः । फलं कलावर्गो भवति । तत्र कला कोटिः । क्रान्तिज्या भुजः । समशङ्कुः कर्णः । इदं पलक्षेत्रम् ।

---

१. अत्र बापूदेवः—
पलप्रभाघ्नी नतकालकोटिज्यका त्रिभज्या विहृता यदाप्तम् ।
अक्षप्रभां तत् प्रविकल्प्य साध्या पलज्यका क्रान्तिगुणः स एव ॥

अतस्तेनानुपातः । यदि द्वादशकोटेः पलभाभुजस्तदा कुज्योनिततद्धृतेः कलासंज्ञायाः किमिति । एवमत्र कलावर्गस्य पलभावर्गो गुणः । द्वादशवर्गो हरः । फलं क्रांतिज्यावर्गः । एवमत्र द्युज्यावर्गस्य सूत्रवर्गविषुवतीवर्गयोर्घातो गुणस्त्रिज्यावर्गद्वादशवर्गयोर्घातो १७०२०५७५३६ हरः । अत्र सूत्रवर्गेण पलभावर्गगुणेन भाज्येऽपवर्तिते जातो द्युज्यावर्ग एव याव १ रू ११८१९८४४ । भाजके चापवर्तिते जाता अष्टौ विश्र्यंशाः ७।४० । अयं द्युज्यावर्गस्य छेदः ।

दर्शनम् । याव १ रू ११८१९८४४ / छेदः ७ । ४० । अयं क्रान्तिज्यावर्गस्यास्य याव १ सम इति समच्छेदीकृत्य

छेदगमे पक्षयोः शोधनार्थं न्यासः याव १ रू ११८१९८४४ । / याव ७ । ४० । रू ० । अत्र शोधने कृतेऽव्यक्ताङ्केनानेन

८।४० व्यासार्धवर्गाद्भक्तान्मूलं लब्धं यावत्तावन्मानम् । सैव क्रान्तिज्या ११६८ । एवं नतज्या-त्रिभजीवयोर्यद्वर्गान्तरमित्यादि सर्वमुपपन्नम् ॥ ८४–८५ ।

अथान्यं प्रश्नमाह—

मार्तण्डे सममण्डलं प्रविशति च्छाया किलाष्टयङ्गुला
दृष्टाष्टासु घटीषु कुत्रचिदपि स्थाने कदाचिद्दिने ।
अर्कक्रान्तिगुणं तदा वदसि चेदक्षप्रभां तत्र च
त्रिप्रश्नप्रचुरप्रपञ्चचतुरं मन्ये त्वदन्यं नहि ॥ ८६ ।

अस्योत्तरमाह—

अत्रापि साध्योन्नतकालजीवा पूर्वं तु सैवेष्टहृतिः प्रकल्प्या ।
ततोऽर्कनिघ्नी समशङ्कुभक्ता पलश्रुतिः स्यात् पलभा ततश्च ॥ ८७ ।
पलप्रभाघ्नः समशङ्कुरक्षकर्णोद्धृतः स्यादपमज्यकातः ।
चरादिकेनेष्टहृतिस्ततोऽक्षकर्णोऽसकृत् क्रान्तिगुणश्च तस्मात् ॥ ८८ ।

वा०भा०—अत्र किल षोडशाङ्गुला सममण्डलच्छाया । विंशत्यङ्गुलः कर्णः । यद्यनेन कर्णेन द्वादशाङ्गुलशङ्कुस्तदा त्रिज्याकर्णेन क इति फलं सममण्डलशङ्कुः । तथा च प्रागभिहितं त्रिज्यार्कघातः श्रुतिहृन्नरः स्यादिति । अतोऽत्र ज्ञातः समशङ्कुः पञ्चांशोनास्त्र्यङ्गनखाः २०६२ । ४८ । अत्रापि साध्योन्नतकालजीवेति । यथा पूर्वप्रश्नभङ्गे उन्नतकालज्येष्टहृतिः प्रकल्पिता तथात्राप्युन्नतकालज्येष्टा हृतिः प्रथमं प्रकल्प्या । सार्कं १२,गुणा सममण्डल-शङ्कुना भाज्या । यत् फलं स स्थूलः पलकर्णः स्यात् । तस्मात् पलभा साध्या । तया पलभया सममण्डलशङ्कुर्गुण्यः पलकर्णेन भाज्यः । फलं स्थूला क्रान्तिज्या । तस्याः क्रान्तिज्याया द्युज्याकुज्यादिकं प्रसाध्याथोन्नतादूनयुताच्चरेणेत्यादिनेष्टहृतिः साध्या । तस्याः पुनरक्षकर्णस्ततः क्रान्तिश्च । एवमसकृद्यावदविशेषः ।

अत्रोपपत्तिः——अत्र योन्नतकालज्या सा तद्धृतिः कल्पिता । तयानुपातः । यदि समशङ्कोस्तद्धृतिः कर्णस्तदा द्वादशाङ्गुलशङ्कोः क इति । फलं पलकर्णः । ततोऽन्योऽनुपातः । यदि पलकर्णस्य पलभा भुजस्तदा समशङ्कुतुल्यस्य कर्णस्य क इति । फलं क्रान्तिज्या । यतः समशङ्कुः कर्णः । क्रान्तिज्या भुजः । कुज्योनिता तद्धृतिः कोटिः । इदं पलक्षेत्रम् । एवमसकृत्कर्मणा पलभाक्रान्तिज्ये स्फुटे भवत इत्युपपन्नम् ॥ ८६-८८ ।

इदानीमिष्टप्रभाप्रश्नमाह——

पञ्चाङ्गुला गणक यत्र पलप्रभा स्यात् तत्रेष्टभा नवमिता दशनाडिकासु ।
दृष्टा यदा वद तदा तरणिं तवास्ति यद्यत्र कौशलमलं गणिते सगोले ॥८९॥

वा० भा० – स्पष्टम् ॥ ८९ ।

अस्योत्तरमाह——

इष्टान्त्यकामुन्नतकालमौर्वीतुल्यां प्रकल्प्याथ तया विभक्तः ।
इष्टप्रभाशङ्कुहतोऽक्षकर्णस्त्रिज्यागुणो द्वादशभाजितश्च ॥९०॥
द्युज्या भवेत् तत्कृतिवर्जितायास्त्रिज्याकृतेर्मूलमपक्रमज्या ।
इष्टान्त्यका प्राग्वदतोऽसकृच्च द्युज्यापमज्या[1] च ततः खरांशुः ॥९१॥

वा० भा०——अत्र नवाङ्गुलेष्टभा । तत्कर्णः पञ्चदशाङ्गुलः १५ । त्रिज्यार्कघातः श्रुतिहृन्नरः स्यादिति जात इष्टभाया महाशङ्कुः खबाणाद्रिदस्राः कलाश्चतुर्विशतिविकलाधिकाः २७५० । २४ । अथोन्नतकालस्य ज्या सा प्रथममिष्टान्त्यका कल्प्या । तयेष्टान्त्यकयेष्टच्छायामहाशङ्कुरक्षकर्णेन गुणितो भाज्यः । यत् फलं तत् त्रिज्यया गुणितं द्वादशभिश्च भाज्यम् । फलं स्थूला द्युज्या स्यात् । अथ त्रिज्याकृतेर्द्युज्याकृतिविवर्जिताया मूलं क्रान्तिज्या । ततः क्रान्तिज्यायाश्चरादिकं साध्यम् । ततोऽथोन्नतादूनयुताच्चरेणेत्यादिनेष्टान्त्यका साध्या ।

1. अत्र बापूदेवः——
ये तीक्ष्णभानून्नतकालजाते क्रमोत्क्रमज्ये क्रमशो हते ते ।
अक्षोत्थकर्णाक्षभवप्रभाभ्यां तद्वर्गयोगो हरसंज्ञकः स्यात् ॥
त्रिज्याक्षकर्णाहतिरिष्टकर्णोद्धृता भवेदिष्टहृतिश्च तस्याः ।
पलश्रुतिघ्न्याः कृतिरेतदूनाद्धरात् पदं चोन्नतकालमौर्व्या ॥
विनिघ्नमाद्यः पलभोन्नतासूत्क्रमज्ययोराहतिरिष्टहृत्या ।
समाहतान्यस्त्रिभमौर्विकार्काहत्या हतौ तौ हरसंविभक्तौ ॥
आद्यान्ययोरैक्यमपक्रमज्या सौम्या भवेत् तद्विवरं च याम्या ।
यद्यन्तरेऽन्यात् प्रथमो विशुध्येत् तदा द्विधा सौम्यदिगेव सा स्यात् ॥
अक्षोद्भवश्रुतिहतेष्टहृतेः कृतिः स्यात् तुल्या हरेण यदि तर्ह्यपमज्यका तु ।
अन्यप्रभा भवति सौम्यदिगेकधैवोद्दिष्टं खिलं यदि कृतिर्हरतोऽधिकेयम् ॥

ननु प्रश्ने गोलस्यानिर्दिष्टत्वात् कथमन्त्यां साधयेत् । सत्यम् । तत्र युक्तिः । यस्मिन् गोले कल्पिते कल्पिताया इष्टान्त्यकाया आसन्ना साधितेष्टान्त्यका भवति स गोलः कल्प्यः । तस्या इष्टान्त्यकायाश्च पुनर्द्युज्या । ततः क्रान्तिज्या । तत इष्टान्त्यका । एवमसकृत् क्रान्तिज्या स्फुटा भवति । ततो रविर्व्यस्तविधिना ।

अत्रोपपत्तिर्विलोमगणितेन— अत्र महाशङ्कुर्ज्ञात एव । ततोऽनुपातः । यदि द्वादशाङ्गुलशङ्कोः पलकर्णः कर्णस्तदा महाशङ्कोः क इति । फलमिष्टहृतिः स्यात् । हृतिस्त्रिज्यागुणा यदि द्युज्यया ह्रियते तदेष्टान्त्या लभ्यते । यदीष्टान्त्यया ह्रियते तदा द्युज्या लभ्यते । अत इयमिष्टहृतिस्त्रिज्यागुणा कल्पितेष्टान्त्यया भक्ता फलं द्युज्या ।

अत उक्तमिष्टान्त्यकामुन्नतकालमौर्वीतुल्यां प्रकल्प्याथ तया विभक्तः । इष्टप्रभाशङ्कुहतोऽक्षकर्णस्त्रिज्यागुणो द्वादशभाजितश्च द्युज्या भवेदिति । ततः क्रान्तिज्या । ततश्चरादिकेनेष्टान्त्येत्युपपन्नम् ।। ८९–९१ ।

अथान्यं प्रश्नमाह—

यत्र क्षितिज्या शरसिद्धतुल्या २४५ स्यात् तद्धृतिस्तत्त्वकुरामसंख्या ३१२५।
तत्राक्षभार्कौ गणक प्रचक्ष्व चेदक्षजक्षेत्रविचक्षणोऽसि ।। ९२ ।

अस्योत्तरमाह—

कुज्योनतद्धृतिहृता कृतशक्रनिघ्नी
कुज्यैव यत् फलपदं पलभा भवेत् सा ।
कुज्या हता रविभिरक्षभया विभक्ता
क्रान्तिज्यका भवति भानुरतो विलोमम् ।।९३।

वा० भा० —स्पष्टार्थम् ।

अत्रोपपत्तिः—तत्र पलभाप्रमाणं यावत्तावत् १ । अतोऽनुपातः । यदि पलभामिते भुजे द्वादश कोटिस्तदा कुज्यामिते केति । फलं क्रान्तिज्या । पुनर्द्वितीयं त्रैराशिकम् । यदि पलभामिते भुजे द्वादश कोटिस्तदा क्रान्तिज्यामिते केति फलं कुज्योनिता तद्धृतिर्भवति । एवमत्र कुज्याया २४५ द्वादशवर्गो गुणः पलभावर्गो हरः । तथा कृते न्यासः

रू ३५२८० । इदं कुज्योनतद्धृतिसममितिपक्षौ समच्छेदीकृत्य छेदगमे शोधनार्थं न्यासः
छेदः याव १ ।

याव० रू ३५२८० । पक्षौ नखशैलैः ७२० रपवर्त्य पक्षयोर्मूले गृहीते जातं पलभामानं
याव २८८० रू ० ।

सार्धानि त्रीण्यङ्गुलानि ३½ । यदि पलभया द्वादश कोटिस्तदा कुज्यया किमिति फलं क्रान्तिज्या ८४० । एवं कुज्योनतद्धृतिरित्यादि सर्वमुपपन्नम् ।। ९२–९३ ।

वा० वा०—कुज्योनतद्धृतिहृता इति।

अत्रोपपत्तिः--सोपायग्रहकौतुकखगकृतितिथिसिद्धिसोपायजातकपद्धतिताजिकपद्धति सिद्धान्तवासनाश्लोकमुहूर्त्ततत्त्वप्रवरनिर्णयकुण्डक्षेत्रफलकायस्थादिधर्मपद्धतिकृद्भिः केशवसाम्वत्सराचार्यैर्व्यक्तेनैवोक्ता। पलभातः कुज्योनतद्धृतिरनुपातद्वयेन ज्ञायते। पलभाभुजे द्वादशकोटिः कुज्याभुजे का कोटिरिति जाता क्रान्तिज्या। पुनर्यदि पलभाभुजे द्वादशकोटिस्तदास्यां क्रान्तिज्यायां का कोटिरिति द्वादशवर्गगुणिता कुज्या पलभावर्गभक्ता कुज्योनतद्धृतिः स्यात्। विलोमेन कुज्योनतद्धृतिहृता द्वादशवर्गगुणा कुज्या पलभावर्गो भवेदिति किं चित्रम्। अत उक्तमाचार्येण कुज्योनतद्धृतिहृतेत्यादि।

अस्यैव वासना केशवसाम्वत्सरपौत्रैर्मध्यस्पष्टाधिकारद्वयटिप्पणजातकसारहिल्लाजपद्धतिदैवज्ञकण्ठाभरणादिग्रन्थकृद्भिरस्मत्पितृव्यचरणविष्णुदैवज्ञगुरुभिर्नृसिंहदैवज्ञैः प्रकारान्तरेणोक्ता। कुज्याभुजे क्रान्तिज्याकोटिः क्रान्तिज्याभुजे का कोटिरिति प्रसिद्धतद्धृतेः स्वरूपमिदम्। क्रान्तिज्यावर्गः कुज्याभक्तः कुज्योनतद्धृतिः स्यात्। तस्मात् कुज्यागुणिता कुज्योनतद्धृतिः क्रान्तिज्यावर्गो भवति। ईदृशे क्रान्तिज्यावर्गे कुज्यावर्गो भुजस्तदा द्वादशवर्गतुल्यकोटौ को भुज इति पलभावर्गो भवति। अत्र गुण्यहरौ कुज्ययापवर्त्य कुज्योनतद्धृतिहृतेति सिद्ध्यति। पक्षयोः साम्यं विधाय तथा तयोः पक्षयोः किञ्चित् क्षेप्यं शोध्यम्। वा यथैकस्मिन् पक्षे व्यक्तमेव स्यात्। अन्यस्मिन् पक्षे त्वव्यक्तमेव स्यात्। अन्यथा त्वव्यक्तराशेर्व्यक्तमानं कथमपि न स्यात्। अत एवाचार्यैणैकाव्यक्तं शोधयेदन्यपक्षाद्रूपाण्यन्यस्येतरस्माच्च पक्षादित्युक्तं बीजे। यद्यनेनाव्यक्तराशिनायं व्यक्तराशिर्लभ्यते तदैकेनाव्यक्तेन किमित्यनेन 'शेषाव्यक्तेनोद्धरेद्रूपशेषं व्यक्तं मानं जायतेऽव्यक्तराशेरित्युक्तम्'। एवं—

[1]'अव्यक्तवर्गादि यदाऽवशेषं पक्षौ तदेष्टेन निहत्य किञ्चित्।
क्षेप्यं तयोर्येन पदप्रदः स्यादव्यक्तपक्षोऽस्य पदेन भूयः॥
व्यक्तस्य पक्षस्य समक्रियैवमव्यक्तमानं द्विविधं क्वचित्तत्।
अव्यक्तमूलर्णगरूपतोऽल्पं व्यक्तस्य पक्षस्य पदं यदि स्यात्॥

ऋणं धनं तच्च विधाय साध्यमव्यक्तमानं द्विविधं क्वचित्तत्।

अव्यक्तमानस्य व्यक्तमानकरणमाचार्यैरेवोक्तं तेन बीजक्रियया निवद्धसूत्रस्योपपत्तिर्व्यक्तमार्गेणोच्यते कोङ्कणाचार्यैस्तत्र किं चित्रम्। 'अव्यक्तवर्गादि यदावशेषमित्यस्योपपत्तिरस्मत्पितृव्यविष्णुदैवज्ञाप्तविद्यैः कृष्णज्योतिर्विद्भिर्बीजगणितटीकायां सम्यगुक्ता। तत एवावगन्तव्या॥ ९३।

अथान्यं प्रश्नमाह—

क्रान्तिज्यासमशङ्कुतद्धृतियुतिं कुज्योनितां वीक्ष्य यो
विंशत्यश्वरसैः ६७२० मितामथ परां षष्ट्यङ्कचन्द्रैर्मिताम् १९६०।

---

१. बी० ग० ए० म० १–३ श्लो०। किन्तु 'व्यक्तस्य मूलस्य' इ० मु० पु०।

कुज्याग्रापमशिञ्जिनीयुतिमिनं वेत्यक्षभां चापि तं
ज्योतिर्वित्कमलावबोधनविधौ वन्दे परं भास्करम् ॥ ९४ ।

वा० भा०—स्पष्टम् ॥ ९४ ।

इदानीमस्योत्तरमाह—

क्रान्तिज्यासमशङ्कुतद्धृतियुतिः कुज्योनिता या तया
कुज्याग्रापमशिञ्जिनीयुतिमिनैः १२ क्षुण्णां पृथक्स्थां भजेत् ।
लब्धं स्यात् पलभा पलश्रुतिपलच्छायार्कयुत्या ततो
भाज्यान्याथ पृथक् स्थिताप्तमपमज्या स्यात् ततो भास्करः ॥९५।

वा० भा०—अत्र या क्रान्तिज्यासमशङ्कुतद्धृतियुतिः कुज्योनिता विंशत्यश्वरसै ७२० मिता दृष्टा तया यान्या कुज्याग्रापमशिञ्जिनीयुतिः षटचङ्कचन्द्रैर्मिता १९६० दृष्टा तां द्वादशभिः सङ्गुण्य पृथक् स्थापयित्वा भजेत् । लब्धं पलभा स्यात् । ततः पलकर्णः कार्यः । पलकर्णस्य पलभाया द्वादशानां च योगेन तां पृथक् स्थापितां भजेत् । लब्धं क्रान्तिज्या स्यात् ८४० । अत्र पलभा ३ । ३० । पलकर्णः १२।३० । अत्र समशङ्कुः ३००० । अग्रा ८७५ । कुज्या २४५ । तद्धृतिः ३१२५ ।

अत्रोपपत्तिर्बीजक्रियया । तत्राज्ञातानां बहुत्वादनेकवर्णकल्पनया वर्गगतया क्रिया प्रसरति न निर्वहति च । अतोऽत्र सद्युक्तिः । क्रान्तिज्या तावत् पलक्षेत्रकोटिः । कुज्या भुजः । तथा समशङ्कुः कोटिः । अग्रा भुजः । तथा तद्धृतिः कुज्योनिता कोटिः । क्रान्तिज्या भुजः । अत्र यः प्रथमं दृष्टो योगः स कोटीनां योगः । द्वितीयो भुजानाम् । भुजकोटियोगौ भुजकोटित्वं न त्यजतः । अतोऽनुपात । यदि कोटियोगमित्या कोट्या भुजयोगमितो भुजो लभ्यते तदा द्वादशाङ्गुलमित्या कोटचा किमिति । फलं पलभा ।

अथ क्रान्तिज्याज्ञानार्थं युक्तिः । येयं कुज्याग्रापमशिञ्जिनीयुतिः सा पलक्षेत्रभुजकोटिकर्णानां च भवति । तत्र कुज्या भुजः । अग्रा कर्णः । क्रान्तिज्या कोटिः । अतोऽत्रानुपातः । यदि पलभापलकर्णद्वादशानां योगेन द्वादशकोटिर्लभ्यते तदा कुज्याग्रापमशिञ्जिनीनां योगेन किमिति । एवमत्र कोटिः क्रान्तिज्या लभ्यते । अतो विलोमविधिना रविरित्युपपन्नम् ॥ ९५ ।

अथान्यं प्रश्नमाह—

क्रान्तिज्यासमशङ्कुतद्धृतियुतिं कुज्योनितां वीक्ष्य यः
पूर्णाब्ध्यब्धिमहीमिता १४४० मथ परां खाभ्राष्टभूसंमिताम् १८०० ।
अग्राज्यासमशङ्कुतद्धृतियुतिं वेत्त्यक्षभार्कौ च तं
ज्योतिर्वित्कमलावबोधनविधौ वन्दे परं भास्करम् ॥ ९६ ।

वा० भा०—सुगमम् ॥ ९६ ।

अस्योत्तरमाह—

क्रान्तिज्यासमशङ्कुतद्धृतियुतिः कुज्योनिताग्रो हृता
तेनाग्रासमशङ्कुतद्धृतियुतिः सूर्याहताच्चश्रुतिः ।
स्यात् तस्याः पलभा पलश्रुतिपलच्छायार्क १२ युत्योद्धृता-
दाद्यादक्षभयाहताच्च भवति क्रान्तिज्यकातो रविः ॥ ९७ ।

वा० भा०—अत्रोपपत्तिः—अत्रापि सद्युक्तिः । अत्र क्रान्तिज्या कोटिः । अग्रा कर्णः । तथा समशङ्कुः कोटिः । तद्धृतिः कर्णः । कुज्योनिता तद्धृतिः कोटिः । समशङ्कुः कर्णः । एकः कोटीनां योगो दृष्टः । अन्यः कर्णानाम् । तत्र त्रैराशिकम् । यदि कोटियोगतुल्यकोटेः कर्णो लभ्यते तदा द्वादशाङ्गुलकोटेः क इति । फलं पलकर्णः स्यात् । ततः पलभा । ततः पूर्ववत् क्रान्तिज्येत्युपपन्नम् ॥ ९६–९७ ।

इदानीमन्यं प्रश्नमाह—

यत्र त्रिवर्गेण मिता पलाभा तत्र त्रिनाडीप्रमितं चरं स्यात् ।
यदा तदार्कं यदि वेत्सि विद्वन् सांवत्सराणां प्रवरोऽसि नूनम् ॥९८।

इदानीमस्योत्तरमाह—

चरज्यकार्काभिहतिस्त्रिमौर्व्या भक्ताप्तवर्गोऽक्षभया स्वनिघ्न्या ।
युतोऽथ तन्मूलहृता चरज्या सूर्या १२ हता क्रान्तिगुणस्ततोऽर्कः[1] ॥९९।

वा० भा०—अत्रोपपत्तिः—क्रान्तिज्याप्रमाणं यावत्तावत् १ । इयमक्षप्रभागुणा द्वादश १२ भक्ता कुज्या स्यात् । या. विं १/१२ । इदानीं प्रकारान्तरेण कुज्यावर्गः । तत्र यावत्तावद्वर्गोन-स्त्रिज्यावर्गो द्युज्यावर्गः स्यात् । तेन गुणितश्चरज्यावर्गस्त्रिज्यावर्गभक्तः कुज्यावर्गः स्याद्
याव चव १̇ त्रिव. चव १ / छेदः त्रिव १ अयं पूर्वकुज्यावर्गेणानेन याव. विव १/१४४ सम इति पक्षौ

१. अत्र श्रीपतिः—
सूर्यघ्नो चरशिञ्जिनी कृतकृतिस्तद्युक्तभक्ता सती
त्रिज्याक्षप्रभयोर्वधस्य करणी छेदस्त्रिभज्याकृतेः ।
लब्धेर्मूलमिनापमस्य हि गुणस्तस्मादपि प्रोक्तवत्
तिग्मांशुर्विपुवत्प्रभाचरदलज्ञानादसौ जायते ॥ —सि० शे० त्रिप्र० १०६ श्लो० ।
अत्र बापूदेवः—
वेदेन्द्रनिघ्न्याश्चरमौर्विकायाः पलप्रभाघ्न्या त्रिभजीवयाप्तम् ।
अक्षप्रभां तत् प्रविकल्प्य साध्या पलज्यका क्रान्तिगुणः स एव ॥
चरज्यकार्काभिहतिः पलाभा भक्ताप्तवर्गस्त्रिगुणस्य कृत्या ।
युतोऽथ तन्मूलहृतस्त्रिभज्यावर्गो द्युजीवा भवति स्फुटैवम् ॥

समच्छेदीकृत्य छेदगमे कृते शोधनार्थं न्यासः याव. विव. त्रिव १ रू ०
याव. चव १४४ त्रिव चव १४४ । अनयोस्त्रि-
ज्यावर्गेणापवर्तितयोः समीकरणे क्रियमाण एवं जातम् । अधस्तनपक्षे यावर्गेण चरज्यावर्ग-
द्वादशवर्गयोर्घातसमेन त्रिज्यावर्गच्छिन्नेनर्णगतेन शोध्यत्वाद्धनगतेनोपरितनराशिर्यावर्गो विषुवतोवर्गतुल्यो युतः कृतस्तस्य मूलेनाधस्तनरूपराशेर्मूलं चरज्याद्वादशघाततुल्यं भक्तं फलं क्रान्तिज्येत्युपपन्नम् ।

अथवा तद्देशीयैश्चरखण्डकैश्चरज्यासाधनव्यस्तविधिना स्थूलो रविः स्यात् । अत्र चरं घटीत्रयम् ३ । अस्य ज्या १०६२ । अर्कगुणिता जाता १२७४४ । इयं त्रिज्याभक्ता लब्धम् ४२ $\frac{३}{२४}$ अस्य वर्गः ४३ $\frac{१३}{७}$ । अक्षभावर्गेणानेन ८१ युतः ४३ $\frac{९४}{७}$ । अस्य मूलम् । ४३ $\frac{९}{५१}$ । अनेन हृता चरज्या सूर्या १२ हृता लब्धं क्रान्तिज्या १३०९ । ३९ ।। ९८–९९ ।

अथान्य प्रश्नमाह--

द्युज्यकापमगुणार्कदोर्ज्यकासंयुतिं खखखबाण ५००० संमिताम् ।
वीक्ष्य भास्करमवेहि मध्यमं मध्यमाहरणमस्ति चेच्छ्रुतम् ।।१००।

वा० भा०--स्पष्टार्थम् ।। १०० ।

इदानीमस्योत्तरमाह--

द्युज्यापक्रमभानुदोर्गुणयुतिस्तिथ्यु १५ द्धृताब्ध्या ४ हता
स्यादाद्यो युतिवर्गतो यम २ गुणात् सप्तामरा ३३७ स्रोनिताः ।
नागाद्र्यङ्गदिगङ्कका: ९१०६७८ पदमतस्तेनाद्य ऊनो भवेद्
व्यासार्धेऽष्टगुणाब्धिपावक ३४३८ मिते क्रान्तिज्यकातो[1] रविः ।।१०१।

---

१. अत्र बापूदेवोक्तोपपत्तिः – क्रान्तिज्याप्रमाणं या १ इयं त्रिज्यागुणा जिनज्याभक्ता जातार्क-
दोर्ज्या $\frac{\text{या त्रि १}}{\text{जि १}}$ क्रान्तिज्यार्कदोर्ज्ययोर्योगे युतेः शोधिते शिष्टा द्युज्या
या. जि १ या त्रि १ यु. जि १ । / जि १ क्रान्तिज्याद्युज्ययोर्वर्गयोस्त्रिज्यावर्गसम इति सिद्धौ
पक्षौ याव.जिव २ याव त्रिव १ युव.जिव १ याव.त्रि.जि २ या यु जिव २ या यु.त्रि.जि २ / त्रिव. जिव १

समशोधनेन जातौ
याव. त्रिव १ याव. त्रि. जि २ याव. जिव २ या. यु. जिव २ या. यु. त्रि जि २ / युव. जिव १ त्रिव. जिव १

वा. भा.——योद्दिष्टा रविदोर्ज्याद्युज्याक्रान्तिज्यानां युतिः सा पृथक्स्था चतुर्भिर्गुण्या पञ्चदशभिर्भाज्या । फलमाद्यसंज्ञं स्यात् । अथ युतिकृतेः पृथक्स्थाया द्विगुणायाः सप्तामरै ३३७ र्भागे गृहीते यल्लभ्यते तेनोनिताः कार्याः । के । नागाद्र्यङ्कदिगङ्काः । अत एभ्यो यत् पदं तेनाद्य ऊनीकृतः सन् क्रान्तिज्या भवति । सा चक्रकलाव्यासार्धे । अस्या रविः साध्यः ।

एतौ पक्षौ त्रिव १ त्रि. जि २ जिव २ अनेनापवर्तितौ जातौ

याव १   या. यु. जिव २̇ या. यु. त्रि. जि २̇ / त्रिव १ त्रि. जि २ जिव २

युव. जिव १̇ / त्रिव १ त्रि. जि २ जिव २   त्रिव. जिव १ / त्रिव १ त्रि. जि २ जिव २

अथ यावत्तावद्गुणकार्धस्यास्य यु. जिव १̇ यु. त्रि. जि १̇ / त्रिव १ त्रि. जि २ जिव २

वर्गे युव. जिवव १ युव. त्रि. जिघ २ युव. त्रिव. जिव १ / |त्रिव १ त्रि. जि २ जिव २| व १

पक्षयोर्योजिते जातौ

याव १ या. यु जिव२̇ या.यु. त्रि. जि२̇ युव.जिवव १ युव.त्रि.जिघ २ युव. त्रिव. जिव १ / त्रिव १ त्रि. जि २ जिव २ |त्रिव १ त्रि. जि२ जिव २| व १

युव.जिवव१युव.त्रि.जिघ२ युव.त्रिव.जिव१ / |त्रिव१ त्रि. जि२ जिव २| व१   युव. जिव१̇ / त्रिव१त्रि.जि२जिव२   त्रिव जिव १ / त्रिव१त्रि.जि२जिव२

द्वितीयपक्षस्य प्रथमद्वितीयखण्डयोर्योगे कृते सिद्धः स पक्षः

युव. जिवव १̇ / |त्रिव१त्रि.जि२ जिव२| व१   त्रिव. जिव१ / त्रिव १ त्रि. जि२ जिव २

अत्र त्रिज्याजिनज्ययोः क्रमेणाष्टगुणाब्धिपावकैरश्वाङ्कविश्वैरुत्थापने कृते सिद्धौ पक्षौ

याव १ या. यु १३५०८९१६० / २५३२८८३४ युव ४५६२३२०२७०५१२५ / ६४१५४१८३१७११५५६

युव ३८०८७७७६८८८८१ / ६८१५४२८३१७११५५६ रू २३०६७७१३१२५८११६ / २५३२८८३४

अत्र प्रथमपक्षे यावत्तावद्गुणकस्य यु १३५०८९१९० / २५३२८८३४ अस्यांशहरयोः १३५०८९९० एतत्संख्याया अष्टमांशेनापवर्तितयोः सिद्धो गुणकः । यु ८/१५ एतदर्धस्याद्यसंज्ञा कृता । एवं द्वितीयपक्षे प्रथमखण्डस्यांशहरयोः ३८०८७७७६८८८८१ एतत्संख्याया अर्धेनापवर्तितयोः सिद्धमाद्यखण्डम् । युव २/३३७ तथा द्वितीयखण्डस्यांशे छेदेन विहृते सिद्धं तत् खण्डम् ९१०७२९ तथा च जातौ पक्षौ ।

याव १ या. आ २̇ आव १

युव २̇/३३७ रू ९१०७२९

पक्षयोर्मूले गृहीते या १ आ १̇ / मू १̇ आद्येनोनोऽव्यक्तराशिः प्रथमः पक्षः । अथ युतिवर्गतो

अत्रोपपत्तिः—क्रान्तिज्याप्रमाणं यावत्तावत् १। इयं त्रिज्यागुणा जिनांशज्यया भक्ता रविदोर्ज्या स्यात्। या ३४३८/१३९७। इयं क्रान्तिज्यायुक्ता। उद्दिष्टयुतेः शोध्या। शेषं द्युज्या भवति या ४८३५ रू ६९८५००० / छेदः रू १३९७ अथ प्रकारान्तरेण द्युज्यावर्गः याव १ त्रिव १। अस्य पूर्वद्युज्यावर्गेण साम्यम्। तत्र पक्षौ समच्छेदीकृत्य छेदगमे शोधने च कृते मूलग्रहणार्थं यावत्तावद्वर्गाङ्केन पक्षयोश्छिद्यमानयोर्भाज्यभाजकयोर्यथायोगमपवर्तने च क्रियमाण एवं विधा क्रियोपपद्यते। अत्र क्रान्तिज्या ४ ६ ० / १ ५। द्युज्या ३ ४ ० ७ / ५। दोर्ज्या १ ५ ३ २ / ३ ९। रविः ० १ ६ / १ ४ / ३२ ॥१०१॥

वा० वा०—द्युज्यकापमगुणार्कदोर्ज्यकासंयुतिमिति।

द्युज्यापक्रमभानुदोर्गुणयुतिरिति।

अत्रोपपत्तिः—क्रान्तिज्याप्रमाणं यावत्तावत् ॥ या १ इयं त्रिज्या गुणा जिनज्याभक्तार्कदोर्ज्या स्यादनुपातेनेति न्यासः। या ३४३८/१३९७ इयमर्कदोर्ज्या यावत्तावन्मितया क्रान्तिज्यया समच्छेदविधानेन युता जातो दोर्ज्याक्रान्तिज्यायोगः। या ४८३५/१३९७ अयं युतेः शोध्यः समच्छेदेनेति जाता द्युज्या खण्डद्वयात्मिका। या ४८३५ युतिः ३ ह १३९७ १३९७। अस्या वर्गः खण्डत्रयात्मकः स हारवर्गः॥ या २३३७७२२५ तत्त्वद्वयगाद्रिदेवकरगुणितो यावद्वर्गः। यावत्तावत् द्वयगुणिता युतिः ६७५४४९५ क्षयगता पञ्चाङ्कवेदोदधिबाणागाङ्गमिति गुणिता च। युतिवर्गोऽपि १९५१६०९ नन्दखाङ्गविधुबाणनन्दविधुगुणितो रूपसंज्ञः। खण्डत्रयाधो हरस्तु नन्दशून्यांगाब्जसायकाङ्काब्जतुल्य १९५१६०९ एव। अयं जातः प्रथमः पक्षः। यावत्तावन्मितक्रान्तिज्यावर्गोनस्त्रिज्यावर्गोऽयं—११८१९८४४ वेदाब्धिकुञ्जरनन्दविधुनागरुद्रमितो जातो द्युज्यावर्गः याव

यमगुणात् सप्तामराप्तोनितानां नन्दद्वयद्रिदिगङ्कानां मूलं द्वितीयः पक्षः। अत्राव्यक्तमूलर्णगरूपतो व्यक्तमूलमल्पमस्त्यतोऽव्यक्तमानं द्विविधं संभवति। तत्र व्यक्तपक्षमूलस्य धनत्वकल्पने क्रान्तिज्या परापमज्यातोऽधिका भवतीत्यतस्तत्कल्पन न युक्तमतस्तत्पक्षमूलमृणं प्रकल्प्य समशोधने कृते मूलोन आद्यराशिः क्रान्तिज्यामानं स्यादित्युपपन्नं द्युज्यापक्रमेत्यादि।

अत्र नन्दद्वयद्रिदिगङ्कस्थाने नागाद्रयङ्गदिगङ्का एवाचार्यैः किमिति कृतास्तत्रोच्यते। यदा क्रान्तिज्या पूर्णं भवति तदा युतिस्त्रिज्यातुल्या स्यात्। आभ्यां विलोमविधिना गणिते क्रियमाणे व्योमाद्रयङ्गदिगङ्का उत्पद्यन्ते ते स्वल्पान्तरत्वान्नागाद्रयङ्गदिगङ्का उक्ता इति भातीत्यलम्।

अत्र कस्यचिच्छ्लोकौ—

वेदाङ्गाङ्गनभोऽद्रिवेदमनभोऽद्र्यङ्गाष्टषट्खेचराक्ष्यष्टाद्रयश्विकृताष्टसायकमितेर्वर्गो युतेस्ताडितः।
चन्द्राष्टाष्टगजाष्टषट्स्वरनगाद्र्यष्टाभ्रनागाग्निभिः पात्यः शेषपदेन पञ्चखचराब्ध्यब्धीष्वगाङ्गाहता॥

युतिर्वर्जिता सर्पंरामाब्धिरामत्रिभज्यानुरुद्धा हृतापक्रमज्या।
युगाग्न्यष्टनागद्विरामेषुदस्रैः क्रियागौरवं नात्र दोषश्च सौक्ष्म्यात्॥

१ रु ११८१९८४४ अयं द्वितीयः पक्षः। पक्षौ समाविति समच्छेदविधानार्थं जिनज्या-वर्गेण गुणितो जातो द्वितीयपक्षः। नन्दखाङ्गविधुबाणनन्दविधुगुणितो यावद्वर्गः क्षयगतः। जिनज्यावर्गगुणितस्त्रिज्यावर्गश्च जातः।

रसाङ्काङ्काष्टकराङ्कविश्वनगाद्रिरसखाग्निलोचनमितः। कृतसमच्छेदयोः पक्ष-योर्न्यासः। छेदगमे कृते। याव २३३७७२२५ द्विगुणयावत्तावद्गुणिता युतिः ६७५४४९५ युतिवर्गश्च १९५१६०९ द्वितीयपक्षः॥ याव १९५१६०८ रु २३०६७७१३९२८९९६ अत्रैकाव्यक्तं शोधयेदित्यनेन 'संशोध्यमानमृणं स्वमिति' यावद्वर्गस्थाने जातः यावद् वर्गोऽब्धिगुणाष्टाष्टकराग्नितत्त्वगुणितः याव २५३२८८३४ द्विगुणयावत्तावद्गुणितयुतिः सैव॥ या २ गु० यु॥ ६७५४४९५ इदमुपरि (त) मपक्षे। द्वितीये तु जिनज्यावर्गगुणितत्रिज्यावर्गाज्जिनज्यावर्गः शोध्य इति जातम्। तत्राव्यक्तवर्गाङ्केनापवर्त्ते सर्वत्र कृते यावद्वर्गस्थाने जातं याव १ या युतिस्थाने जिन-रसवस्वष्टाङ्गविधुभिर्युते गुणहरावपवर्त्य युतिगुणस्थाने चत्वारः हरस्थाने पञ्चदश। अत उक्तं 'युतिस्तिथ्युद्धृताब्ध्या हतो' इत्याद्यः कृतः। परमस्य यावत्तावत् द्वयं गुणोऽस्त्येव।

एवं द्वितीयपक्षस्थजिनज्यावर्गगुणितत्रिज्यावर्गाच्छोधिते जिनज्यावर्गे यदवशेषं तदपि वर्णवर्गाङ्केन भाज्यम्। ततः पक्षयोर्मूलग्रहणार्थमाद्यवर्गतुल्यरूपाणि क्षेप्यानि। तत्र शोध्यशोधकयोर्वर्णवर्गाङ्कभक्तयोर्यावदन्तरं तावदेव शोध्यशोधकान्तरं वर्णवर्ग-भक्तमिति जिनज्यावर्गः शोधकः क्षयगतो वर्णवर्गाङ्केन भाज्यः। तत्र भाज्यहरौ भाज्येनापवर्त्य जिनज्यावर्गस्थाने रूपहरीभूतवर्णवर्गाङ्कस्थाने किञ्चिदूनास्त्रयोदश। तस्माद्युतिवर्गस्य रूपं गुणस्त्रयोदशमितो हरः। परमयमृणगतो युतिवर्गः। अत्रैवाद्य-वर्गरूपाणि क्षिप्यन्ते तथापि न किञ्चिद् बाधकं फलाविशेषात्।

षोडशगुणो युतिवर्गस्तत्त्वाश्विभक्त आद्यवर्गः स्यात्। तिथिभक्तायाश्च-तुर्गुणयुतेराद्याभिधानात्। 'धनर्णयोरन्तरमेव योगः' इति रूपगुणायां त्रयोदश-भक्तायां युतिकृतो तत्त्वाश्विभक्तो युतिवर्गः षोडशगुणः शोध्यः। 'मिथो हराभ्या-मपवर्त्तिताभ्यां' 'यद्वा हरांशौ सुधियात्र गुण्याविति' तत्त्वाश्विभ्यस्त्रयोदशभिर्भागे हृते लब्धाः सत्र्यंशाः सप्तदश १७।२० एतैस्त्रयोदशगुणिता जातास्तत्त्वाश्विनो हरस्थाने। रूपमितगुणस्थाने सत्र्यंशाः सप्तदशैव। एतेभ्यः षोडशशोधिताः जातं गुणस्थाने सत्र्यंशं रूपम्। ततः सञ्चारः। यदि सत्र्यंशरूपमिते गुणे तत्त्वाश्वितुल्यो हरस्तदा रूपद्वयमिते गुणे को हर इति जाताः सप्तामराः परमेते क्षयगताः। अत उक्तं—'युति-वर्गतो यमगुणात्सप्तामराप्तोनिता' इति।

तथैव शोध्ये जिनज्यावर्गगुणितत्रिज्यावर्गे वर्णवर्गाङ्केन भक्ते लब्धाः 'नागा-द्रयङ्गदिगङ्काः धनगताः।' अत एवैते युतिवर्गतो यमगुणात्सप्तामराप्तोनिताः कृताः। व्यक्तपक्षे रूपाण्येतानि। अतोऽस्य पदं ग्राह्यमित्युक्तम्। अव्यक्तपक्षे तु

यावत्तावद्वर्गस्यैकस्य मूलं यावत्तावदेकम्। आद्यवर्गतुल्यरूपाणां मूलमाद्य एव क्षयगतः 'द्वयोरभिहतिं द्विनिघ्नीमित्यनेन' मध्यमखण्डस्य यावत्तावद्द्वयगुणिताद्यस्य क्षयगतस्यापनयनात्। अत्र व्यक्तपदमव्यक्तपक्षमूलर्णगरूपतोऽल्पमेवोत्पद्यत इति क्षयगतं विधाय पुनः समशोधने कृते व्यक्तपक्षपदेनोन आद्य एव क्रान्तिज्येति सम्यगुक्तम्। अधिकारसमाप्त्यन्तं भाष्यं स्पष्टम् ॥ १००–१०१।

श्रीमत्कौङ्कणवासिकेशवसुतप्राप्तावबोधाद्बुधाद्,
भट्टाचार्यसुताद्दिवाकर इति ख्याताज्जनिं प्राप्तवान्।
यः कृष्णस्तनयेन तस्य रचिते सद्वासनावार्त्तिके;
सत्सिद्धान्तशिरोमणेर्गुणमितस्त्रिप्रश्नसंज्ञोऽगमत् ॥

इति श्रीकृष्णदैवज्ञसुतनृसिंहकृतौ त्रिप्रश्नाधिकारः ॥

इदानीमन्यं प्रश्नमाह—

क्रान्तिज्यासमशङ्कुतद्धृतिमहीजीवाग्रकाणां युति-
र्दृष्टा खाम्बरपञ्चखेचर ९५०० मिता पञ्चाङ्गुलाच्चप्रभे।
देशे तत्र पृथक् पृथग्गणक ता गोलेऽसि दक्षोऽक्षज-
क्षेत्रक्षोदविधौ विचक्षण समाचक्ष्वाविलक्षोऽसि चेत् ॥१०२।

वा० भा०—स्पष्टार्थम् ॥ १०२।

इदानीमस्योत्तरमाह—

क्रान्तिज्यां विषुवत्प्रभारविहतेस्तुल्यां प्रकल्प्यापराः
कृत्वाग्रासमशङ्कुतद्धृतिमहीजीवा अभीष्टास्ततः।
द्व्याद्यास्तद्युतिभाजिताः पृथगथ प्रोद्दिष्टयुत्या हता
उद्दिष्टा खलु यद्युतिः पृथगिमा व्यक्ता भवन्ति क्रमात् ॥१०३।

वा० भा०—स्पष्टार्थम् ॥ १०३।

अत्रोपपत्तिः—अत्र क्रान्तिज्येष्टा कल्प्या सात्र द्वादशगुणविषुवच्छायातुल्या कल्पिता यथेतरा निरग्रा लभ्यन्ते। क्रान्तिज्या ६०। समशङ्कुः १५६। तद्धृतिः १६९। कुज्या २५। अग्रा ६५। एवमस्याः क्रान्तिज्याया ६० एताः साधिताः। अतस्त्रैराशिकम्। अत्र यासां युतिरुद्दाहृता तासां युतिः कार्या। तथा कृता ४७५। यद्यनया युत्यैताः क्रान्तिज्याद्याः पृथक् पृथक् पञ्च ज्या लभ्यन्ते तदानया खाम्बरपञ्चखेचर ९५०० मितया किमिति। एवं लब्धा क्रान्तिज्या १२००। समशङ्कुः ३१२०। तद्धृतिः ३३८०। महीजीवा ५००। अग्रका १३००॥ १०३।

इदानीमस्यानयनस्य व्याप्तिदर्शनार्थमन्यं प्रश्नमाह——

अग्रापमज्याक्षितिशिञ्जिनीनां योगं सहस्रं द्वितयं २००० विदित्वा ।
पृथक् पृथक् ता गणक प्रचक्ष्व रूढा सगोले गणिते मतिश्चेत् ॥१०४।

वा० भा० अत्रापि क्रान्तिज्यां विषुवत्प्रभारविहतेस्तुल्यां प्रकल्प्येत्यादिना कल्पिता क्रन्तिज्या । ततोऽग्राकुज्ये च साधिते । क्रान्तिज्या ६० । अग्रा ६५ । कुज्या २५ आसां युत्यानया १५० यद्येताः पृथक् पृथग् लभ्यन्ते तदा सहस्रद्वितयेन २००० किमिति लब्धा क्रान्तिज्या ८०० । अग्रा ८६६/४० । कुज्या ३३३/२० ॥ १०४ ।

इदानीं नलकयन्त्रेण ग्रहविलोकनप्रकारमाह——

विधाय बिन्दुं समभूमिभागे ज्ञात्वा दिशः कोटिरतः प्रदेया ।
प्रत्यङ्मुखी पूर्वकपालसंस्थे पूर्वामुखी पश्चिमगे ग्रहे सा ॥१०५।
कोटयग्रतो दोरपि याम्यसौम्यो बिन्दोश्च भा भाग्रभुजाग्रयोगात् ।
सूत्रं च बिन्दुस्थनराग्रसक्तं प्रसार्य कर्णाकृतिसूत्रगत्या ॥१०६।
दृगुच्चमूलं नलकं निवेश्य वंशद्वयाधारमथास्य रन्ध्रे ।
विलोकयेत् खे खचरं किलैवं जले विलोमं तदपि प्रवक्ष्ये ॥१०७।

वा० भा०—यस्मिन् दिने ग्रहं ग्रहणं ग्रहयुतिं शृङ्गोन्नतिं वा नलकयन्त्रेण दर्शयितुमिच्छति तस्मिन् दिने तस्मिन् काले तस्य ग्रहस्य ग्रहच्छायोक्तप्रकारेण छायां कर्णं भुजं कोटिं चानीय नलकयन्त्रं निवेशयेत् । तत्रायं सूत्रावतारः । 'विधाय बिन्दुं समभूमिभाग' इति । जलसमीकृतायां भूमौ बिन्दुं कृत्वा ध्रुवादिना दिक्साधनं च कृत्वा बिन्दोरुपरि प्राच्यपरा रेखा कार्या । ततो यदि तदा ग्रहः पूर्वकपाले वर्तते तर्हि बिन्दोः सकाशात् कोटिः प्रत्यङ्मुखी देया । यदि पश्चिमकपाले ग्रहस्तदा पूर्वाभिमुखी । ततः कोटयग्राद्भुजो याम्यः सौम्यो वा यथादिग्दातव्यः । तथा बिन्दोः सकाशाच्छायाप्रमाणा शलाका भुजाग्राभिमुखी प्रसार्या । छायाभुजशलाकाग्रयोर्यत्र योगस्तत्र सूत्रस्यैकमग्रं धृत्वा द्वितीयमग्रं बिन्दूपरिनवेशितस्य शङ्कोरग्रसक्तं तिर्यक्कर्णगत्या प्रसार्य कस्मिन्नप्युच्चवंशे बध्नीयात् । ततस्तया सूत्रगत्या नलकं निवेशयेत् । एतदुक्तं भवति । नलकसुषिरगर्भे यथा तत् सूत्रं भवति तथा नलकः केनचिदाधारद्वयेन स्थिरः कार्यः । यथा नलकस्य मूलं दृगुच्चं भवति । एवं नलकमूलस्थितया दृष्टया नलकसुषिरेणादिष्टकाले ग्रहादिकं दर्शयेद्गगने ॥ १०५–१०७ ।

इदानीं जले विलोकनार्थमाह—

निवेश्य शङ्कुं भुजभाग्रयोगे बिन्दोर्नराग्रानुगते च सूत्रे ।
तथैव धार्यो नलको विलोक्यो बिन्दुस्थतोये सुषिरेण खेटः ॥१०८।

वा० भा०—जले विलोममिति । भुजभाग्रयोर्योगे शङ्कुं निवेश्य बिन्दोः सकाशाच्छङ्क्वग्रसक्तं सूत्रं कर्णगत्या प्रसार्य सूत्रगत्या प्राग्वन्नलकं निवेश्य किन्तु दृगुच्चाग्रं नलकाग्रे दृष्टिं कृत्वाधःसुषिरेण बिन्दुस्थापितजलपात्रे ग्रहं विलोकयेदिति ।

अत्रोपपत्तिः—अत्र ग्रहाद्विपरीतदिशि छाया भ्रमति । यदि प्राग्भागे ग्रहस्तदा पश्चिमभागे छाया, यदि पश्चिमभागे ग्रहस्तदा प्राग्भागे छाया । यदि ग्रहप्राच्यपरयोरन्तरं दक्षिणं तदा छायाग्रप्राच्यपरयोरन्तरमुत्तरम् । यद्युत्तरं तदा दक्षिणम् । अतएव प्राच्यपरा कोटिर्विपरीता दत्ता । भुजस्तु यथादिग्गतो दत्तः । यतोऽसौ छायाग्रस्य भुजः प्रागेव विपरीत आनीतः । अतश्छायाग्राच्छङ्क्वग्रगामि यत् सूत्रं ग्रहानुगतं भवति तद्गत्या निवेशितस्य नलकस्य सुषिरे ग्रहो दृश्यत इति तत्र किं चित्रम् । सुगमात्र वासनेत्यर्थः ।

अथ जले विलोममिति । जलाद्यस्यां दिशि यावति दूरे यावदुच्चं वेण्वग्रादिकं वर्तते तत् तस्यां दिशि तावति दूरे तदुच्चप्रमाणं भुवः सकाशादधोमुखं कृतं सद्द्रष्ट्रा पुरुषेण जले दृश्यत इति जलदृष्ट्योर्वस्तुशक्तिः । अधोमुखन्यस्तस्य वेणोरग्रे सूत्रस्यैकमग्रं बद्ध्वा द्वितीयमग्रं पुरुषदृष्टिमानीयमानं यत्र भुवं भित्वा निर्गच्छति तद्बिन्दुस्थानम् । तत्र जलपात्रम् । पुरुषस्य दृगुच्छ्रयः शङ्कुः । पुरुषजलान्तरं छाया । दृक्सूत्रं कर्ण इति सर्वमुपपन्नम् ॥ १०८ ।

इदानीमस्योपसंहारश्लोकमाह—

दर्शयेद्दिविचरं दिवि के वानेहसि द्युचरदर्शनयोग्ये ।
पूर्वमेव विरचय्य यथोक्तं रञ्जनाय सुजनस्य नृपस्य[1] ॥ १०९ ।

वा० भा०—स्पष्टार्थम् ॥ १०९ ।

इति सिद्धान्तशिरोमणिवासनाभाष्ये मिताक्षरे त्रिप्रश्नाधिकारस्तृतीयः । अत्र ग्रन्थसंख्या सपादा नवशती ९२५ ॥ १०९ ।

---

१. अत्र कस्यचित् पद्यम्—
श्रौतस्मार्तविचारसारचतुरः सत्सूक्तिरत्नाकरः
सत्सांवत्सरचक्रवक्त्रकमलप्रोद्बोधने भास्करः ।
आसीद्विप्रवरः सुरार्चनपरः श्रीभास्करस्तत्कृते
सत्सिद्धान्तशिरोमणौ विजयते त्रिप्रश्नविस्फूर्जितम् ॥

अथ पर्वसम्भवज्ञानमाह—

कलेर्गताब्दा रवि १२ भिर्विनिघ्नाश्चैत्रादिमासैः सहिताः पृथक्स्थाः।
द्विघ्नाःस्वनागाङ्कगजांश८९८हीनाःपञ्चाङ्ग६५भक्ताःप्रथमान्विताः स्युः॥१।
मासाः पृथक् ते द्विगुणास्त्रिपूर्णबाणा५०३धिका स्वाङ्कनृपांश१६९युक्ताः।
त्रिभि ३ र्विभक्ताः फलमंशपूर्वं मासौघतुल्यैश्च गृहैर्युतं स्यात् ॥२।
सपातसूर्योऽस्य भुजांशका यदा मनू १४ नकाः स्याद्ग्रहणस्य संभवः।

वा० भा०—कलिमुखादेरारभ्य गताब्दा द्वादश १२ गुणाश्चैत्रादिगतमासयुताः पृथक्स्था द्विघ्नाः स्वकीयेन गजाङ्काष्ट ८९८ भागेनोनाः पञ्चषष्ट्या ६५ भक्ताः फलमधिमासाः। तैः पृथक्स्था युताश्चान्द्रमासा भवन्ति।

अत्रोपपत्तिस्त्रैराशिकेन। यदि युगरविमासै ५१८४०००० र्युगाधिमासा १५९३३०० लभ्यन्ते तदैभिः कलिगतैः किमिति। अत्राधिमासानामर्धेनानेन ७९६६५० गुणकभाजकावपवर्त्तितौ जातं गुणकस्थाने द्वयम् २ भागहारस्थाने पञ्चषष्टिः किंचिदभ्यधिका ६५। ४। २१। अतः पञ्चषष्टिगुणानामधिमासानां १०३५६४५०० द्विगुणानां रविमासानां च १०३६८०००० यदन्तरं ११५५००। तेन द्विगुणा रविमासा भक्ता लब्धमष्टाङ्कगजाः ८९८। तैर्द्विगुणाः कलिगतमासा भाज्याः। यल्लभ्यते तेन तान् वर्जितान् कृत्वा पञ्चषष्ट्या ६५ भागे हृतेऽधिमासा लभ्यन्त इत्युपपन्नम्।

तैरधिमासैः पृथक्स्था युताश्चान्द्रमासाः स्युः। ते चान्द्रमासाः पृथग् द्विनिघ्नास्त्रिपूर्णबाणैः ५०३ सहिताः स्वकीयेनाङ्कनृपांशेन १६९ युक्तास्त्रिभिर्भाज्याः। फलमंशाद्यं ग्राह्यम्। तानंशांस्त्रिंशता ३० विभज्य फलं राशयस्तदुपरि स्थाप्याः। राशिस्थाने मासौघतुल्या राशयश्च क्षेप्याः। एवमसौ सपातसूर्यो भवति। तस्य भुजांशा यदि चतुर्दशभ्य १४ ऊना भवन्ति तदा चन्द्रग्रहणस्य संभवो वेदितव्यः।

अत्रोपपत्तिः ग्रहणं हि मानैक्यार्धादूने विक्षेपे भवति। चन्द्रग्रहे मध्यमं मानैक्यार्धं षट्पञ्चाशत् कलाः ५६। सूर्यग्रहे द्वात्रिंशत् ३२। षट्पञ्चाशत् कलाः शरो द्वादशभिर्भुजभागैर्भवति। द्वात्रिंशन्मिता सप्तभिर्भुजभागैर्भवति। अतः स तु विक्षेपः सपातेन्दोः साध्यते। दर्शान्ते यावान् विधुस्तावानेव रविर्भवति। पौर्णमास्यन्ते तु षड्भाधिकः स्यात्। षड्भाधिकस्यापि भुजस्तुल्य एव। अतः सपातार्काद्विक्षेपः कृतः। अतः सपातसूर्यसाधनेऽनुपातः। तत्रार्कपातयोः कल्पभगणानामैक्यं द्वादशभिः १२ संगुण्य राश्यात्मकं कार्यम्। यदि कल्पचान्द्रमासैरेभि ५३४३३३००००० रेते राशयो ५४६२७७३४०१६ लभ्यन्ते तदैकेन किमिति लब्धमेको राशिः १। शेषं त्रिंशता ३० संगुण्य तेनैव हारेण भागे ह्रियमाणे लब्धं पूर्णम्०। शेषं भागांशा

अधश्छेदश्च $\frac{३१८३३०२०४८०}{५३४३३३०००००}$ । छेदत्र्यंशेन १७८१११००००० छेदेऽपवर्तिते जातं द्वयम् २ । शेषार्धेन शेषे २१०८२०४८०ऽपवर्तिते जातं द्वयम् २ । पूर्वच्छेदस्य त्र्यंशे च शेषार्धेनापवर्तिते जाता अङ्कनृपाः १६९ । अतो द्विगुणान्मासगणात् स्वाङ्कनृपां १६९ शाधिकात् त्रिभिर्विभक्तात् फलं भागादि मासगणतुल्या राशयश्च तत्र क्षेप्याः । एवं सपातसूर्यो भवतीत्युपपन्नम् । यदुक्तं त्रिपूर्णबाणा ५०३ धिका इति । अयं कलियुगादौ पातस्य क्षेपस्तथा सपातसूर्यमासार्धक्षेपश्चात्र योजितः[1] । तथात्र मध्यमः सूर्यः सपात आगच्छति । तेन स्फुटेन भवितव्यम् । स्फुटमध्ययोरन्तरं स्थूलं किल भागद्वयम् २ । अत उक्तं मनूनका इति । अन्यथा द्वादशभिरेव भुजभागैर्मानैक्यार्धतुल्यः शर उत्पद्यते । तथा गूढक्रियया फलमानीय सपातसूर्य इति नामनिर्देशः कृतः । तेन तयोर्बीजकर्म सूचितम् । तदप्यत्र सपातार्के कार्यम् । १–२½ ॥

वा० वा०—अथ पर्वानयनम् । 'कलेर्गताब्दा' इति । अत्र कल्पसौरमासतुल्ये हरे कल्पाधिमासाः गुणस्तदा पञ्चषष्टितुल्ये किमिति लब्धो गुणः ॥१।२९।५५।५९ द्वयं गुणे गृहीत्वा द्विगुणा इति उक्तम् । यावदधिकं गृहीतं तच्छोध्यमिति । 'तन्नागाङ्कगजैः सर्वणितमिति सुगमम्[2] ।

मासा इति सपातसूर्य आनीयते । तत्रैकस्मिन् मासे सपातः ॥१।०।४०॥१५ राशिस्थाने रूपमिति । मासतुल्या राशयः ॥ कलास्थाने ४० इदं त्रिभिः सर्वणितं जातमंशस्थाने द्वयम् । द्विगुणास्त्रिभक्ता इति । विकलास्थाने इदम् १५ अङ्कनृपैः सर्वणितं जातं कलास्थाने ४० अंशद्वयस्य तृतीयोंऽशोऽयम् ।

मासाः द्विगुणाः स्वाङ्कनृपांशयुक्तास्त्रिभिर्विभक्ता इति । राश्यादि रवेः शून्यत्वेन कल्पादिपातक्षेप एव मासगणजनितसपाते योज्यः स दर्शान्ते स्यात् । पूर्णिमान्तेऽपेक्षित इति कल्पादिपात एव पञ्चदशांशान् संयोज्य सपातसूर्यांशाः १६८[3]।३३।८ ध्रुवत्वेन कल्पिताः । अयं ध्रुवोऽत्र योजनीयस्तत्राचार्येणायं विलोमगणितेन द्विगुणमासेषु योजित इति त्रिपूर्णबाणाधिका इत्युक्तम् । चन्द्रग्रहे मानयोगदलाङ्गुलान्येकविंशतितुल्यानि । सपातभुजांशानां चतुर्दशांशानां शराङ्गुलान्येतन्मितान्येव । मानैक्यखण्डादल्पे शरे ग्राससम्भव इति मनूनका इत्युक्तम् । १—२½ ।

अथ सूर्यग्रहार्थं विशेषः —

गृहार्धं १५ युक्तस्य सपातभास्वतो भुजांशकान् गोलदिशोऽवगम्य च ॥३।
ज्ञेयोऽर्को रविसंक्रमाद्गतदिनैर्दर्शान्तनाडीनता-
द्वेदां ४ शेन गृहादिनोनसहितः प्राक् पश्चिमेऽस्यापमः ।

---

१. कलियुगादौ पातस्य क्षेपः ५ । ३ । १३ सपातसूर्यमासार्धक्षेपः ० । १५ । २० अनयोर्योगः ५ । १८ । ३३ अस्माद्विलोमविधिना द्विगुणमासयोगार्हस्त्रिपूर्णबाणतुल्यः क्षेपः कृतः ।

२. सुरामिति कखग पु० । ३. २६८ ग पु० ।

अक्षांशैः खलु संस्कृतो रसलवेनास्याथ ते संस्कृताः
पाताढ्यार्कभुजांशका यदि नगो ७ नाः स्युस्तदार्कग्रहः ॥ ४ ।
रूपं १ वियत्०पूर्णकृतान् ४०सपादान् १५ क्षिप्त्वा सपाते प्रतिमासमर्के ।
तत्सम्भवं प्रागवलोक्य धीमान् ग्रहान् ग्रहार्थं विदधीत तत्र ॥ ५ ।

वा० भा० – अत्रोक्तवद्यः सपातसूर्यो ज्ञातः। असौ पञ्चदशभिः १५ भागैरधिकः कार्यः। यदि सूर्यग्रहणसम्भवो ज्ञातव्यः। ततस्तस्य भुजांशा यदि सपातः सूर्य उत्तरगोले तदोत्तरा यदि दक्षिणे तदा दक्षिणाः। तद्दिक्चिह्निता अनष्टाः स्थाप्याः। अथ रविसंक्रमात् सूर्यो ज्ञेयः। रविसंक्रमाद्यावन्तो दिवसा गतास्तावन्तो भागाः कल्प्याः। गतसंक्रान्तितुल्या राशयश्च। ततोऽमावास्यान्तकालस्य स्थूलस्य नतघटिकाः कार्याः। तासां चतुर्भि - ४ र्भागे हृते यल्लभ्यते तद्राश्यादिकं फलं ग्राह्यम्। तेन राश्यादिना फलेन पूर्वाह्णे रविरूनः कार्योऽपराह्णे युतस्तस्य सायनांशस्य क्रान्तिः साध्या। क्रान्त्यक्षांशानां च तुल्यदिशां योगोऽन्यदिशामन्तरमेवं ते नतांशा भवन्ति। तेषां रसांशेन ६ तेऽनष्टस्थापिता भागाः संस्कृताः कार्याः। समदिशां योगो भिन्नदिशामन्तरमित्यर्थः। एवं ते भागा यदि सप्तभ्य७ ऊना भवन्ति तदा सूर्यग्रहणसंभवो वेदितव्यः।

अथ सपातसूर्यस्य प्रतिमासक्षेपः। यदि तस्मिन् मासे नार्कग्रहस्तदा सपातसूर्ये राशिस्थाने रूपम् १। भागस्थाने पूर्णम् ०। सपादाश्चत्वारिंशत् कलाश्च ४०। १५। प्रतिमासं प्रक्षिप्य संभवो ज्ञेयः। ज्ञाते संभवे स्फुटार्थं तत्र ग्रहाः कार्याः।

अत्रोपपत्तिः—ये सपातसूर्यस्य भुजांशास्ते शरार्थं पृथक् स्थापिताः। अथच सूर्यग्रहे शरो नत्या संस्कृतः कार्यः। तदर्थं दर्शान्ते या नतघटिकास्ता लम्बनेनाधिकाः कार्याः। नतघटीनां चतुर्थांशः स्थूलं लम्बनम्। पञ्चभिः पञ्चभिर्घटिकाभिरेकैकः किल राशिः। याः किल नतघटिकास्ताश्चतुर्थांशेन लम्बनेनाधिकाः। ततः पञ्चभिर्भाज्याः। एवं कृते पूर्वघटिकाश्चतुर्भिर्भक्ता भवन्ति। अतस्तेन राश्यादिनोनो रविः पूर्वाह्णे वित्रिभासन्नो भवति। पश्चिमकपाले तु युतः सन्। यतस्तत्रार्कादग्रतो वित्रिभं वर्तते। एवं वित्रिभलग्नस्य क्रान्तिरक्षांशैः संस्कृता नतांशा जाताः। ते यदा नतांशाः पञ्चचत्वारिंशद् ४५ भवन्ति तदा यदि त्रिज्यया परमावनति— ४८। ४६ लभ्यते तदा पञ्चचत्वारिंशदंशानां ज्यया २४३१ किमिति। फलं नतिः सार्धाश्चतुस्त्रिंशत् कलाः ३४। ३०। एतावांश्छरो यैर्भुजभागैरुत्पद्यते ते ज्ञेयाः। यदि सप्तत्या कलानां पञ्चदश १५ भागा लभ्यन्ते तदाभिर्नतिकलाभिः ३४। ३० किमिति लब्धा अंशाः सप्त चतुर्विंशतिःकलाश्च। एते तु नतलवानां षडंशेनोत्पद्यन्ते। अत उक्तं रसलवेनास्याथ ते संस्कृता इत्युपपन्नम्।

प्रतिमासक्षेपे तु वासना सुगमा ॥ ३½–५ ।

इति श्रीभास्करीये सिद्धान्तशिरोमणिवासनाभाष्ये पर्वसंभवाधिकारः।

वा० वा०—सूर्यग्रहे सार्द्धदशतुल्यं मानैक्यखण्डम्। सप्तांशानामङ्गुलात्मकः शरस्तन्मानैक्यखण्डतुल्यः। अत्र नतिसंस्कृतशरोऽपेक्षित इति 'गृहार्द्धयुक्तस्य सपात-

भास्वत इत्याद्युच्यते। दर्शान्तोनं दिनदलं पूर्वाह्णे नतं त्वपराह्णे दिनदलोनो दर्शान्तो नतं रविग्रहे स्यात्। नतचतुर्थांशः किल स्थूलं लम्बनम्। तत्संस्कृतो दर्शान्तो मध्यकालः स्यात्। पूर्वापराह्णयोर्लम्बनमृणधनम्। पुनर्मध्यकालीनं नतं साध्यम्। इदं नतन्तु केवलदर्शान्तिनतेन पञ्चगुणेन चतुर्भक्तेनैव तुल्यं स्यात्। मध्यकालीननतस्य पञ्चमांशः स्थूलं त्रिभोनलग्नार्कान्तरमिति। केवलनतस्य पञ्चगुणस्य चतुर्भक्तस्य पञ्चमांशो गृहीतः। सोऽपि केवलनतचतुर्थांश एव भवतीति दर्शान्तिनाड़ीनताद्वेदांशेन गृहादिनोनसहित इति त्रिभोनलग्नं साधितम्। अस्यापम इति त्रिभोनलग्ननतांशाः साधिताः स्थूलाः। एवं नतांशचतुर्थांशोऽपि स्थूलैव नतिः। इयं नतिः शरे संस्कार्येति शरः स्पष्ट अङ्गुलाद्यः स्यात्। अङ्गुलाद्यः शरः स्वतृतीयांशोनः सपातचन्द्रभुजांशाः सपातचन्द्रभुजे खगुणांशेभ्यो न्यूने भवन्ति। [1]मध्यशरः येभ्यो[2] भुजभागेभ्यो भवति ते तु ज्ञायन्त एव। अङ्गुलात्मकनतितुल्यस्य शरखण्डस्य ज्ञातव्या इति त्रिभोनलग्ननतांश-चतुर्थांशतुल्यनत्यङ्गुलानि स्वत्र्यंशोनानि कार्याणि भुजांशाः भवन्ति।

[3]स्वांशोऽधिकोनः खलु यत्र तत्र भागानुबन्धे च लवापवाहे।
तलस्थहारेण हरं निहन्यात् स्वांशाधिकोनेन तु तेन भागान्॥

इति सूत्रेण नतांशचतुर्थांशो यावत्स्वत्र्यंशोनः क्रियते तावन्नतांशषडंश एव भवतीति सर्वमवदातम्। सूर्यग्रहे सूर्यचन्द्रौ समाविति सपातसूर्यः कृतः। चन्द्रग्रहेऽपि चन्द्रार्कयोरन्तरं षट्राशितुल्यमिति सपातसूर्य एव गृहीतः शरसाम्यादिति न किञ्चिद्विरुद्धम्॥ २$\frac{1}{2}$—५।

इति वासनावार्त्तिके नृसिंहकृतौ पर्वानयनम्॥

अथ चन्द्रग्रहणाधिकारः

इदानीं ग्रहणं विवक्षुस्तदारम्भप्रयोजनमाह—

बहुफलं जपदानहुतादिके[4] स्मृतिपुराणविदः प्रवदन्ति हि।
सदुपयोगि जने सचमत्कृति[5] ग्रहणमिन्द्विनयोः कथयाम्यतः॥ १॥

वा० भा०— स्पष्टार्थम्॥ १।

---

१. मध्यशरमिति कख पु०। २. एभ्यो इति ग पु०।
३. ली० भागानुबन्धभागापवाहयोः करणसूत्रम्।
४. अत्र स्मृतिपुराणवचनानि—
स्नानं स्यादुपरागादौ मध्ये होमसुरार्चने। सर्वस्वेनापि कर्तव्यं श्राद्धं वै राहुदर्शने॥
अकुर्वाणस्तु नास्तिक्यात् पङ्के गौरिव सीदति। स्नानं दानं तपः श्राद्धमनन्तं राहुदर्शने॥
सन्ध्यारात्र्योर्न कर्तव्यं श्राद्धं खलु विचक्षणैः। द्वयोरपि च कर्तव्यं यदि स्याद्राहुदर्शनम्॥
उषस्युषसि यत् स्नानं सन्ध्यायामुदिते रवौ। चन्द्रसूर्योपरागे च प्राजापत्येन तत् समम्॥
५. जनेशचमत्कृतीत्यपि पाठः।

वा० वा०—अथ ग्रहणाधिकारो व्याख्यायते। मध्यमस्पष्टत्रिप्रश्नाधिकारैर्ग्रहणोदयास्तशृङ्गोन्नमनग्रहयुतिनक्षत्रग्रहयुतिपाताधिकारेषु प्रयोजनमिति ते निरूपिताः। अधुना चन्द्रसूर्यग्रहणाधिकारौ कथं निरूप्येते तत्राह—

"बहु फलं जपदानहुतादिके स्मृतिपुराणविदः प्रवदन्ति हि" इति ॥ १ ।

इदानीं ग्रहणोपयोगिनीमितिकर्तव्यतामाह—

समगृहांशकलाविकलौ स्फुटौ रविविधू विदधीत रविग्रहम्।
समलवावयवौ तु विधुग्रहं समवगन्तुमगुं च तदोक्तवत् ॥ २ ।

वा० भा० सति सम्भवे रविग्रहं ज्ञातुममावास्यायां रविविधू तमश्च कृत्वा ततोऽर्कन्दू देशान्तरादिस्पष्टीकरणैः स्फुटौ विधाय तिथिं च कृत्वा यथोक्तं नतकर्म च। तथा कृते सति तिथ्यन्तकालिकौ तौ कार्यौ तमश्च। एवं चन्द्रग्रहणं ज्ञातुं पौर्णमास्यां च। यतस्ततो ग्रहणक्रिया ॥ २ ।

वा० वा०—[1]चन्द्रग्रहणं ज्ञातुं पूर्णिमान्तकालिकौ सूर्यग्रहणं ज्ञातुममान्तकालिकौ स्पष्टौ चन्द्रार्कौ कार्यौ राहुश्च कार्य[2] इत्याह—समगृहांशकलाविकलौ स्फुटाविति। समलवावयवावित्यत्र भचक्रार्द्धान्तरितावेवेति स्पष्टम् ॥ २ ।

इदानीमर्केन्द्वोः कक्षाव्यासार्धे आह—

नगनगाग्निनवाष्टरसा ६८९३७७ रवे रसरसेषुमहीषु ५१५६६ मिता विधोः।
निगदितावनिमध्यत उच्छ्रितिः श्रुतिरियं किल योजनसंख्यया[3] ॥ ३ ।

वा० भा०—स्पष्टार्थम्।

अत्रोपपत्तिः—कक्षाध्याये चन्द्रार्कयोः किल कक्षे कथिते। किन्तु व्यासौ न कथितौ। ताविदानीं त्रैराशिकेन। यदि भनन्दाग्निमित ३९२७ परिधेः खबाणसूर्यै १२५० मितो व्यासस्तदा सार्धाद्रिगोमनुसुराब्धिमिता ४३३१४९७।३० र्ककक्षायास्तथा सहस्रगुणितजिनराम-संख्याया ३२४००० श्चन्द्रकक्षाया क इति। फलं व्यासौ। तयोरर्धे एते श्रुती। इयं भूमध्यात् कक्षाया उच्छ्रितिः ॥ ३ ।

---

१. चन्द्रग्रहे इति ग पु०। २. कार्यमिति क ख पु०।

३. अत्र भौमादिग्रहाणां नक्षत्राणाञ्च योजनकर्णाः।
भौमस्य गोकुरसषण्णवसूर्यसंख्या १२९६६१९
दन्ताभ्रषण्नृपमिता १६६०३२ श्रुतिरिन्दुजस्य।
पूज्यस्य नागगुणपञ्चरसाद्रिभूमि
नागा ८१७६५३८ श्च सर्पगजखाब्धियमाब्धयोऽथ ४२४०८८ ॥
शुक्रस्य सूर्यतनयस्य कुससखाङ्कभूत्र्यभ्रदस्रमित २०३१९०७१ योजनकर्णं एवम्।
नागाक्षषड्यमरसाग्निकुवेदसंख्यो ४१३६२६५८ नक्षत्रमण्डलभवश्रवणो निरुक्तः ॥

वा० वा०—कक्षासाधनयुक्त्या चन्द्रार्कयोर्योजनकर्णावानीय पठति। 'नगनगाग्निनवाष्टरसो' इति। अवनिमध्यत इत्यनेन भूगर्भो विवक्षितः। सर्वं गणितजातं तस्मादेव प्रवृत्तम्। तस्मादयं योजनकर्णो भूव्यासार्द्धोनो भूपृष्ठात्स्यात् ॥ ३।

इदानीमस्य योजनात्मककर्णस्य स्फुटीकरणार्थं कलाकर्णं तावदाह—

मन्दश्रुतिर्द्राक्श्रुतिवत् प्रसाध्या तया त्रिभज्या द्विगुणा विहीना।
त्रिज्याकृतिः शेषहृता स्फुटा स्याल्लिप्ताश्रुतिस्तिग्मरुचेर्विधोश्च ॥४।

वा० भा०—यथा ग्रहस्य शीघ्रकर्मणि कर्णः साधितस्तथार्कस्य विधोश्च पृथक् पृथङ् मन्दकर्णः साध्यः। तं कर्णं द्विगुणाया २ स्त्रिज्याया विशोध्य शेषेण त्रिज्याकृतिर्भाज्या। फलं स्फुटः कलाकर्णो भवति। एवं विधोश्च।

अत्रोपपत्तिः—इह स्पष्टीकरणे ये मन्दनीचोच्चवृत्तपरिधिभागाः पठितास्ते त्रिज्यातुल्ये कक्षाव्यासार्धे। यदा ग्रहस्य कर्ण उत्पन्नस्तदा कर्णो व्यासार्धं ग्रहकक्षायाः। अतस्त्रैराशिकेन तत्परिणतास्ते कार्याः। यदि त्रिज्याव्यासार्धे एते मन्दपरिधिभागास्तदा कर्णव्यासार्धे क इति। एवं परिधेः स्फुटत्वं विधायासकृत् कर्णः कार्यः। स कलाकर्णः स्फुटो भवति। एतदसकृत्कर्मोपसंहृत्य सकृत्कर्मणा कर्णस्य स्फुटत्वं कृतम्। प्रथमं यः कर्ण आगतस्तमेव त्रिज्यारूपं प्रकल्प्य स्फुटः कर्णोऽत्र साध्यते। यदा किल कर्णस्त्रिज्यातो न्यूनो भवति यावता न्यूनस्तत् त्रिज्यया संयोज्य यद्यधिको वर्तते यावताधिकस्तत् त्रिज्याया विशोध्य शेषेणानुपातः। यद्यनेन त्रिज्या लभ्यते तदा त्रिज्यया किमिति[1]। अनेनानुपातेन स्फुटः कर्णः सकृद्भवति। अत्र धूलीकर्मणा प्रत्यक्षप्रतीतिः ॥ ४।

इदानीं योजनात्मककर्णस्य स्फुटत्वमाह—

लिप्ताश्रुतिघ्नस्त्रिगुणेन भक्त स्पष्टो भवेद्योजनकर्ण एवम्।

वा० भा०—स्पष्टार्थम्।

अत्रोपपत्तिस्त्रैराशिकेन—यदि त्रिज्याव्यासार्धे एतावान् स्फुटः कर्णस्तदा योजनात्मकव्यासार्धे किमिति। फलं भूमध्याद्ग्रहोच्छ्रितियोजनानि भवन्ति ॥ ४½।

वा० वा०—भूगर्भादागतयोजनकर्णस्य स्पष्टत्वमाह—मन्दश्रुतिरिति।

शीघ्रकर्णवन्मन्दकर्णः साधयितुं न शक्यते। स्पष्टमन्दकर्णगुणितस्य त्रिज्याहृतस्य मन्दपरिधेः

[2]स्वेनाहते परिधिना भुजकोटिजीवे भांशैर्हृते तु भुजकोटिफलाह्वये स्तः।

[3]त्रिज्या तथा कोटिफलेन युक्ता हीना च तद्दोः फलवर्गयोगान्मूलं' मन्दकर्ण इति मन्दकर्णज्ञानं तज्ज्ञाने च स्पष्टमन्दपरिधिज्ञानमित्यन्योन्याश्रयदोषात्

---

१. अथवा त्रिज्यामिते शेषेऽसकृत्कर्मोत्पन्नस्त्रिज्यातुल्यः कर्णो लभ्यते तदेष्टशेषेण किमिति व्यस्तत्रैराशिकेन तदेव फलम्।

२. सि० शि० ग० स्प० २६ श्लो०। ३. सि० शि० ग० स्प० २८ श्लो०।

तस्मादसकृन्मन्दकर्णः साध्यः। तत्राचार्येण सूक्ष्मासन्नो मन्दकर्णः साधितः सकृत्प्रकारेण। त्रिज्यातुल्ये स्पष्टमन्दकर्णे शीघ्रकर्णवत्साधितमन्दकर्णोऽपि त्रिज्यातुल्य एव युक्त्या भवति। मन्दोच्चनीचोर्ध्वाधररेखामानं द्विगुणत्रिज्यामन्दकर्णेन त्रिज्यातुल्येनोना जाता त्रिज्यैव। अतोऽनुपातः। त्रिज्यातुल्येन मन्दकर्णद्विगुणत्रिज्यान्तरेण त्रिज्यातुल्यः स्पष्टमन्दकर्णस्तदेष्टमन्दकर्णद्विगुणत्रिज्यान्तरेण क इति व्यस्तत्रैराशिकेन त्रिज्यां कृतिः शेष हृदित्युक्तम्। उच्चसमे कर्णाधिक्यं नीचसमेऽल्पत्वमपेक्षितमिति व्यस्तत्रैराशिकं कृतम्। त्रिज्यातुल्ये मन्दकर्णेऽयं मध्यमयोजनकर्णस्तदेष्टे क इति स्पष्टम्॥ ४-४$\frac{1}{2}$।

इदानीं योजनबिम्बान्याह—

बिम्बं रवेर्द्विद्विशरर्तु६५२२संख्यानीन्दोः खनागाम्बुधि४८०योजनानि[1] ॥५॥
भूव्यासहीनं रविबिम्बमिन्दुकर्णाहतं भास्करकर्णभक्तम्।
भूविस्तृतिर्लब्धफलेन हीना भवेत् कुभाविस्तृतिरिन्दुमार्गे॥ ६।

वा० भा०—रवेर्योजनात्मकं बिम्बं मध्यमं द्वियमबाणषट्कतुल्यानि ६५२२ योजनानि। इन्दोस्तु शून्यवसुवेद ४८० मितानि। अथ राहोरुच्यते। रविबिम्बं भूव्यासेन हीनं ४९४१ कृत्वेन्दुकर्णेन स्फुटेन योजनात्मकेन संगुण्य रविकर्णेन स्फुटेन भजेत्। फलेन भूव्यासो वर्जितश्चन्द्रकक्षायां भूभाव्यासो भवति। एतानि योजनबिम्बानि।

अत्रोपपत्तिः—यस्मिन् दिनेऽर्कस्य मध्यतुल्यैव स्फुटा गतिः स्यात् तस्मिन् दिन उदयकाले चक्रकलाव्यासार्धमितेन यष्टिद्वितयेन मूलमिलितेन तत्रस्थदृष्टया तदग्राभ्यां बिम्बप्रान्तौ विध्येत्। या यष्ट्यग्रयोरन्तरकलास्ता रविबिम्बकला भवन्ति मध्यमाः। ताश्च द्वात्रिंशत् किंचिदधिकैकत्रिंशद्विकलाधिकाः ३२। ३१। ३३। एवं विधोरपि पौर्णमास्यां यदा मध्यैव गतिः स्पष्टा तदा विध्येत्। तस्यैवं द्वात्रिंशत् कलाः ३२। ०। ९ उत्पद्यन्ते। बिम्बकलानां योजनीकरणायानुपातः। यदि त्रिज्याव्यासार्धं एतावत्प्रमाणं बिम्बं तदा पठितश्रुतियोजनैः किमित्येवमुत्पद्यन्ते द्विद्विशरर्तु ६५२२ संख्यानि योजनानि। विधोस्तु खनागाम्बुधि ४८० मितानीति।

अथ भूभाबिम्बस्योपपत्तिरुच्यते। अर्कबिम्बव्यासाद्भूव्यासो यतोऽल्पोऽतो भूभा सूच्यग्रा भवति दीर्घतया चन्द्रकक्षामतीत्य दूरं बहिर्गच्छति। अतो भूविस्तृतेः कियत्यपचये जाते चन्द्रकक्षायां भूभाविस्तृतिर्भवतीति ज्ञानायानुपातः। यदि रविकर्णेन सूर्यबिम्बभूव्यासान्तरयोजनानि ४९४१ लभ्यन्ते तदा चन्द्रकर्णेन किमिति। फलं भूव्यासस्यापचययोजनानि भवन्ति। अतस्तैर्भूव्यास ऊनीकृतश्चन्द्रकक्षायां भूभाव्यासो भवतीत्युपपन्नम्॥ ४$\frac{1}{2}$–६।

---

१. अत्र श्रीपतिः—

व्यासा रवीन्दुक्षितिगोलकानां क्रमेण तेजोजलमृण्मयानाम्।
स्युर्योजनैराकृतिबाणषड्मि ६५२२ व्योमाष्टवेदैः ४८० कुगजेषुचन्द्रैः १५८? ॥

सि. शे. चन्द्रग्र. ३ श्लो.

वा० वा०—रविचन्द्रविम्बयोजनान्याह-विम्बं रवेरिति। यदा सूर्यस्य मध्यगतितुल्या स्पष्टा गतिस्तदा सूर्यबिम्बनेमिः क्षितिजे यदा लगति तस्मात् कालात् द्वितीयविम्बनेमिर्यावद्भिरसुभिः कुजे लगति तेऽसवो ज्ञातव्याः। यद्यहोरात्रासुभिः स्वीयकक्षायोजनानि तदा विम्बोदयासुभिः किर्मिति बिम्बयोजनानि भवन्ति। एवं चन्द्रस्यापि।

यद्वा त्रिज्यामितशलाकाभ्यां बिम्बप्रान्तौ वेध्यौ तन्मध्ये याः कलास्ता बिम्बकलाः। मध्यगतिकलाभिर्गतियोजनानि तदा बिम्बकलाभिः किमिति विम्बयोजनानि। यद्वा सूर्यग्रहणकाले ग्रासाङ्गुलानि गणनीयानि तेषु नतिसंस्कृतमध्यकालशराङ्गुलानि क्षेप्याणि तानि रविचन्द्रमानैक्यखण्डाङ्गुलानि भवन्ति। ततो मानैक्यखण्डेन केन्द्राद्-वृत्तं कार्यम्। तत्र मध्यस्पष्टवलनसूत्रे केन्द्रान्मध्यकालीनो नतिसंस्कृतःशरो यथाशो देयस्तद्ग्राहककेन्द्रम्। ग्रस्तमग्रस्तं च रविबिम्बं विगणय्य ग्राह्यम्। तदर्द्धेन मानैक्यखण्डकेन्द्रादेव वृत्तं कार्यम्। वलनसूत्रस्थमध्यशरांशनेमिसम्पाते चिह्नं कार्यम्। तस्माच्छरान्यदिशि ग्रासाङ्गुलानि देयानि। ग्रासान्तचिह्नाद् ग्राहककेन्द्रावधि यत्तद् ग्राहकार्द्धमानं तेनोनं मानैक्यखण्डं रविबिम्बार्द्धमानम्। तद् द्विगुणं रविबिम्बमानं चन्द्रबिम्बमानं च कलात्मकम्। स्वस्फुटभुक्त्या इदं तदा मध्यगत्या किमिति मध्यमं भवति। ततो योजनानि ज्ञेयानि।

स्वभूभाविस्तृतिमाह—भूव्यासहीनं रविबिम्बमिन्दुकर्णाहतमिति। रविबिम्बं तैजसं भास्वररूपाधिकरणत्वाद्दीपवत्। रविबिम्बमुद्भूतरूपस्पर्शमेव दृश्यते। सर्वं पाञ्चभौतिकमिति रविबिम्बस्यारम्भकभागा अष्टौ। तत्र तेजसश्चत्वारो भागाः। भूतचतुष्टयस्य च चत्वारः। तत्र तेजसः प्रधानत्वेन तैजसं रविबिम्बमिति सोमसिद्धान्तविदः प्राहुः। अन्यैरपि तेजसो विरलावयवत्वेन कियतां भूभागानामप्युपष्टम्भकत्वमास्थेयम्। रवेः स्वरूपद्वयम्। एकं मण्डलात्मकमन्यत्तदधिष्ठातृदेवस्वरूपम्। 'यदेतन्मण्डलं तपति यश्चास्मिन् मण्डले पुरुषः'

इति पुराणाच्च।

चन्द्रबिम्बमाप्यं शीतस्पर्शाधिकरणत्वात् करकावत्। चन्द्रबिम्बेऽपि चत्वारो जलभागाश्चत्वारोऽन्यभूतचतुष्टयस्येत्यष्टौ। जलप्राधान्याज्जलमयमित्युच्यते। पृथिवीपरमाणुभिरुपष्टब्धा जलपरमाणव एवारम्भकाश्चन्द्रमण्डलस्येत्यन्ये। चन्द्रे यत्परप्रकाशकत्वं तत्तत्र प्रतिफलितार्ककिरणानामेवेत्यौपाधिकम्। जपाकुसुमसन्निहितस्फटिके लौहित्यमिव। अत एवाहुः—

[1]सलिलमये शशिनि रवेर्दीधितयो मूर्च्छितास्तमो नैशम्।
क्षपयन्ति दर्पणोदरनिहता इव मन्दिरस्यान्तः॥

---

१. बृ० सं० ४ अ० २ श्लो०।

इति, जलमयत्वे शृङ्गोन्नतिरवकल्पते। वक्ष्यते चाचार्योपि—

[1]तरणिकिरणसङ्गादेष पीयूषपिण्डो
दिनकरदिशि चञ्चच्चन्द्रिकाभिश्चकास्ति।
तदितरदिशि बालाकुन्तलश्यामलश्री—
र्घट इव निजमूर्त्तिच्छाययैवातपस्थः॥
सूर्यादधःस्थस्य विधोरधःस्थमर्द्धं नृदृश्यं सकलासितत्वात्।
दर्शेऽथ भार्द्धान्तरितस्य [2]शौक्ल्यं तत्पौर्णमास्यां परिवर्तनेन।
[3]उपचितिमुपयाति शौक्ल्यमिन्दोस्त्यजत इनं[4] व्रजतश्च मेचकत्वम्।

जलमयजलजस्य गोलकत्वात्प्रभवति तीक्ष्णविषाणरूपतास्य इति। 'सुश्रुम्नः सूर्यरश्मिश्चन्द्र' इत्यादि श्रुतिभ्यश्च जलमयत्वं चन्द्रस्य। तैजसत्वे सितोपचयापचयौ सङ्गतादित्यकरनिकरप्रसारापसारकौ न स्याताम्। प्रतिपदन्ते दिनकरदिश्येव प्रथमकलिकोदयो न स्यात्।

तैजसत्वे रविबिम्बवच्चन्द्रेऽपि सितोपचयापचयौ न स्याताम्। न च 'प्रथमां पिबते वह्निः' इत्यादिभिः सितोपचयापचयौ भवत इति वाच्यं, तेजसः पानस्यासम्भवात्। अत्र पानशब्देनोपभोग उच्यते देवदत्तेन ग्रामो भुज्यत इति वत्। कलाशब्देन तदुपचयापचयोपलक्षितः कालविशेषोऽभिधीयते। अन्यथा दर्शे सकलकलानाशाभ्युपगमे चन्द्रबिम्बनाशात् 'नवो नवो भवति जायमानो ह्नां केतुरुषसामेत्यग्रं भागं देवेभ्यो विदधात्यायं प्रचन्द्रमाश्चरते दीर्घमायुरिति' देवेभ्यो भागदानेनाजरामयं चन्द्रेण प्राप्तमित्यर्थाच्छ्रुतिर्विरुद्धयेत। सितस्यैवोपचयापचयौ न चन्द्रमण्डलस्येति जलमयमण्डलत्वे न कोपि दोषः। शीतस्पर्शोपलम्भाच्चन्द्रस्य तैजसत्वे तूद्भूतस्पर्शबिम्बं न भवति। न च जलपरमाणुभिस्तेजस ऊष्मस्पर्शाभिभावाच्छीतस्पर्शोपलम्भ इति वाच्यम्।

विरुद्धयोर्जलतेजसोः साम्ये चन्द्रोनुष्णाशीतस्पर्शः स्यात्। द्वयोरेकस्य बहुत्वे भूयसा स्वल्पस्य बाधः कथञ्चन स्यात्। येन चन्द्रमण्डलमुद्भूतरूपं वक्तव्यं तेन सूर्यग्रहणेऽपि तादृशं निखिलं विम्बं स्वीकार्यम्। तथा स्वीकरणेऽधःस्थितचन्द्रमण्डलेन पिहितेऽप्यर्कमण्डलं कृष्णं न स्यात्। परमास्तमयकाले शराभावे शुक्रमण्डलपिहितार्कमण्डलावयववत्। जलादौ शुक्रमण्डलपिहितार्कमण्डलं सर्वदा दृश्यत एव चन्द्रमण्डलं कदाचित्सम्पूर्णमुद्भूतरूपं कदाचिदर्द्धं कदाचित् स्वल्पं कदाचित् सर्वमप्यनुद्भूतरूपं भवति। तेन चन्द्रण्डलमुद्भूतरूपमुद्भूतस्पर्शं च न भवति। उद्भूतरूपमनुद्भूतस्पर्शं च न भवति। अनुद्भूतरूपमुद्भूतस्पर्शञ्च न भवत्यन्धकारनाशकत्वादुष्णस्पर्शोपलम्भाभावाच्च। अनुद्भूतरूपस्पर्शं न भवति। तस्माच्चन्द्रबिम्बमाप्यं पाञ्चभौतिकम्।

१ सि० शि० गो० शृं० १-२ श्लो०। २. शुक्लमिति मु० पु०।
३. सि० शि० गो० शृं० ४ श्लो०। ४. स्तजनमिति ग पु०।

अन्यथा शृङ्गोन्नतिर्न स्यात्। चन्द्रसूर्यग्रहणमपि न स्यात्। भौमादिग्रहबिम्बानि चन्द्रमण्डलवज्जलमयानीति सौरतन्त्रविदो वर्णयन्ति। पाञ्चभौतिकान्यपि जलप्राधान्याज्जलमयानीत्युच्यन्ते। सर्वेषां द्वैरूप्यमर्कमण्डलवत्।

[1]तेजसां गोलकः सूर्यो ग्रहर्क्षाण्यम्बुगोलकाः।
प्रभावन्तो हि दृश्यन्ते सूर्यरश्मिप्रदीपिताः।

इति। कथं चन्द्रवच्छृङ्गाणि नोत्पद्यन्ते। तत्राह लल्लः[2]—

ऊर्ध्वगस्य नरदृष्टिगोचरं खेचरर्क्षनिवहस्य यद्दलम्।
तत्सदार्ककिरणैः समुज्ज्वलं दृश्यते च तत एव सितम्।
भार्गवेन्दुसुतयोरधः स्थयोर्दृश्यते यदसितं न चन्द्रवत्।
तद्रवेर्निकटवर्त्तिसूक्ष्मयोः सर्वमेव वपुरुज्ज्वलं भवेत्॥

यथा रत्नघटमध्यस्थेन दीपेन भाभिर्घटं निर्भिद्य बाह्यभागेऽपि घटः सोज्वलः क्रियते तथा रविणापि निकटस्थिते बुधशुक्रबिम्बे सोज्ज्वले क्रियेते। रवेरूर्ध्वस्थितस्य ग्रहभादेः चन्द्रवत्सूर्यग्रहणकर्त्तृत्वं सूर्यस्य बिम्बछादकत्वं न सम्भवत्येव। ऊर्ध्वगस्य ग्रहभादेः षड्भान्तरितत्वासम्भवात्। सूर्यान्यदिशि छायेति प्रसिद्धम्।

[[3]रवेः षड्भान्तरितत्वासंभवात्। सूर्यान्यदिशि छायेति]

यथा दीपगणिते विनरदीपशिखौच्यकोटौ प्रदीपतलशङ्कुतलान्तरं भुजस्तदा नरेण किमिति नरछाया भवति। तथा भूव्यासोनरविबिम्बकोटौ रवियोजनकर्णतुल्यो भुजस्तदा भूव्यासयोजनतुल्यशङ्कुकोटौ को भुज इति लब्धा भूभा योजनात्मिका २२०५८४ वेदाष्टबाणनखलोचनमिता। मार्त्तण्डमण्डलपृथुलत्वाल्लघुकन्दुकारभूमण्डलच्छाया सूच्यग्रा भवति। तत्र भूमण्डलमूले छायाविस्तृतिर्भूव्यासतुल्या भूछायान्ते शून्यं विस्तृतिः। भूमण्डलाच्छायायोजनान्ते भूव्यासतुल्यैवापचितिर्भवति। अतोऽनुपातः। एभिः २२०५८४ छायायोजनैर्भूव्यासतुल्यापचितिस्तदा चन्द्रकर्णयोजनैः किमिति चन्द्रमार्गेऽपचितिर्भवति। तत्र चन्द्रयोजनकर्णो भूव्यासेन गुणनीयः। भूव्यासोनरविबिम्बभक्तेन रवियोजनकर्णभूव्यासघातेन भाज्यः। 'छेदं लवं च परिवर्त्य' इत्यनेन भूव्यासतुल्ययोर्गुणहरयोर्नाशे 'भूव्यासहीनं रविबिम्बमिन्दुकर्णाहतं भास्करकर्ण भक्तम्' इत्यपचितिः। 'भूःविस्तृतिर्लब्धफलेन हीना' इति सम्यगुक्तम्।

इयं भूछाया भानुतो भार्द्धे चन्द्रकक्षास्थक्रान्तिवृत्ते नित्यं भ्रमति। सूर्यस्तु स्वकक्षास्थक्रान्तिवृत्ते भ्रमतीति प्रागभिहितम्। सूर्यात् षड्भान्तरितां भूछायां यदा चन्द्रो विशति तदा चन्द्रग्रहणमिति लोकैरुच्यते। रवेर्भार्द्धस्थं चन्द्रं सोज्ज्वलं कर्त्तुं प्रस्थिता रविकिरणा भूम्यैवावरुद्धाः न चन्द्रं प्रति गच्छन्तीति चन्द्रस्यादर्शनं भवति। यावच्चन्द्रमण्डलं न दृश्यते तावद्ग्रस्त-

१. सि० त० बि० ३ श्लो०। २. शि० धी० गो० मध्य० ४१–४२।
३. अयमंशो नास्ति ग पु०।

मित्युच्यते । भूम्या सौरालोकस्य कियत्यपि प्रदेशेऽवरुद्धे लब्धात्मकं तम एव भूछायाशब्देनोच्यते । योऽयमन्धकारविशेषो ग्रहणावगतः श्रुतिस्मृतिपुराणेतिहाससंहितादिषु राहुरित्युच्यते । 'तमस्तु राहुः स्वर्भानुरिति' तस्य नामानि वदन्ति । रहयति चन्द्रार्कौ गृहीत्वा त्यजतीति राहुः । रह त्यागे । स्वराकाशे ग्रहणकाले भातीति स्वर्भानुरिति । सर्वदा पूर्णिमान्ते ग्रहणं न दृश्यते । तत्र मानैक्यखण्डाच्छराधिक्यं हेतुः । यद्यपि भानोर्भार्द्धस्थितया भूछायया चन्द्रमण्डलस्य पूर्णिमान्ते पूर्वापरान्तराभावो भवति तथापि विमण्डस्थितस्थचन्द्रस्य क्रान्तिमण्डलस्थया भूछायया शराख्यं दक्षिणोत्तरान्तरं महदिति चन्द्रो भूछायां न प्रविशति । अतो रवेर्भार्द्धस्थोऽपि चन्द्रो न ग्रस्यते तमसा । मानैक्यखण्डाल्पशरे तु ग्रस्यत एवेति युक्तम् ।

ये तु चन्द्रमण्डलं तैजसमिति वदन्ति तन्मते चन्द्रग्रहणं कथमपि न स्याद् गणितगम्यं च न स्यात् । येऽपि—

सममुडुभिरदृश्यैरङ्कितं दस्रभाद्यैर्वियति सकलदूरे मण्डलं तारकाणाम् ।

इति दृश्यमाननक्षत्राणि चन्द्रकक्षास्थान्येवेत्याहुः । तन्मते चन्द्रकक्षास्थभूभायां सौरमतप्रतिपादितजलमयमण्डलानामत्यल्पशराणां रवेर्भार्द्धान्तिरितानामुपपातान्नक्षत्रग्रहणं [1]चन्द्रग्रहणं च कथं न स्यात् । अस्मन्मते तु शुक्रादिकक्षासु शन्यन्तासु तदूर्ध्वगनक्षत्रकक्षायां च भूभाया अभावान्न ग्रहणशङ्कावकाशः । चन्द्रादीनां योजनकर्णा इमे ॥ ५१५६६ चन्द्रस्य । बुधस्य १६६१३२ शुक्रस्य ४२४०८८ रवेः ६८९३७७ भौमस्य १२९६६१९ गुरोः ८१७६५३८ शनेः २०३१९०७१ भचक्रस्य ४१३६२६५८ । सौरमते तु—

अष्टेषुखेषुवसुषट्कमितोर्ककर्णश्चान्द्रः खवेदयमचन्द्रशराश्च कौजः ।
शून्यद्विवेदवसुवस्विनतुल्यसंख्यो बौधस्तु नेत्रवसुनन्दकृताष्टिसंख्यः ।
रामाग्निमङ्गलकृतार्कवसुप्रसंख्यो जैवः सितस्य रसखाभ्रशशिद्विवेदाः ।
अश्वाष्टिपाणिगजरामखनेत्रसंख्यः सौरो रवेर्विनिहतः खरसैश्च भानाम् ॥

इति केषाञ्चित्कृतिरियम् । एवं बिम्बयोजनान्यपि । चन्द्रस्य ४८० बुधस्य २९९ शुक्रस्य १११२ रवेः ६५२२ भौमस्य १८८५ गुरोः १६६० शनेः [2]२४०६ । नक्षत्रस्यापि भौमादिग्रहबिम्बवसाद्दृश्याद्बिम्बकलाः प्रकल्प्य ताभ्यो भचक्रकलाभिः कक्षायोजनानि तदा बिम्बकलाभिः किमिति योजनानि ज्ञेयानि । यद्वा ग्रहनक्षत्रभेदयोगे विम्बस्पर्शमोक्षान्तरकालं ज्ञात्वा षष्टिघटीभिश्चन्द्रादिग्रहकलास्तदैताभिः किमिति यल्लब्धं तद्द्विगुणं कृत्वा ताभ्यः कलाभ्यो ग्रहविम्बकलाः शोध्या नक्षत्रबिम्बकलाः भवन्ति । एवं ग्रहविम्बान्यपि साधनीयानि । तस्माच्चन्द्रव्यतिरिक्तानां भूछायान्तःपाताभावान्न ग्रहणमिति सिद्धम् ।

---

१. वाक्यमिदं ग पु० नास्ति । २. ३६ ४६ इति ग पु० ।

यद्वा चन्द्रव्यतिरिक्तानां विम्बानि तैजसान्येवेत्याचार्यपक्षे नास्ति। ग्रहणशङ्कानतरां शृङ्गोन्नतिशङ्कानतमां बुधशुक्रयोरर्कभेदयोगे सतमस्कार्कमण्डलकारित्वशङ्कापि। एवं स्पष्टशरस्य रविचन्द्रमानैक्यार्द्धादूनत्वे मनुष्यदृश्यभागस्फुरदसितेन चन्द्रेणामान्ते रविराच्छाद्यते। यावदाच्छाद्यते तावद्ग्रहणमिति व्यवह्रियते। सूर्यं प्रति प्रस्थिता नायनरश्मयश्चन्द्रमण्डले न स्वच्छायया घटवदसितेनावरुद्धाः न सूर्यमण्डलं गच्छन्तीति भावः। सूर्यग्रहणसमये चन्द्रमण्डलेनावरुद्धेऽर्कमण्डले लब्धात्मकं तम एव राहुरित्याहुः। आचार्योऽपि वक्ष्यते गोले—

[1]राहुः कुभामण्डलगः शशाङ्कं शशाङ्कगः छादयतीनबिम्बम्।
तमोमयः शम्भुवरप्रदानात्सर्वागमानामविरुद्धमेतद्।

इत्यनेन मेघाद्यभावे यत्सतमस्कं मण्डलं चन्द्रार्कयोर्भवति तद्राहुग्रस्तमित्युच्यते। तत्र गणितगम्यचन्द्रग्रहणे यत्तमः स राहुः। चन्द्रबिम्बे सतमस्कता भूभाकृता, चन्द्रस्य भूभान्तः प्रवेशः शशाङ्कपातकारितः। गणितगम्यसूर्यग्रहणे यदपि तमः स राहुः। सूर्यबिम्बे सतमस्कता चन्द्रबिम्बकृता सूर्यस्य चन्द्रबिम्बसंयोगः शशाङ्कपातकृतः। शशाङ्कपातमेव राहुनामकं ग्रहमाहुः। गणितगम्यार्कचन्द्रग्रहणे शशाङ्कपाताख्यं राहुनिमित्तकारणमाहुः। राहुर्नाम पातः पातवशाच्छरः शरवशाद् ग्रहणम्। आहुः निमित्तकारणं राहुर्द्वयोरेवोपरागयोरिति—

सौरेऽपि—
[2]भानोर्भार्द्धे महीच्छाया तत्तुल्येऽर्कसमेऽपि वा।
शशाङ्कपाते ग्रहणं कियद्भागाधिकोनकः॥ इति॥

अपर्वण्यपि गणितासाध्ये चन्द्रार्कग्रहणे यत्तमः स राहुः। चन्द्रार्कबिम्बयोः सतमस्कता त्वष्टा नामकग्रहकृता। अत एवाहुः—

[3]सतमस्कं पर्वविना त्वष्टा नामार्कमण्डलम्।
उपरागपरागतं तम इन्द्वर्कमण्डलाकृतियुक्तम्॥ इति।

तथैव वदन्ति मुनयः केचित्। 'इन्द्वर्कमण्डलाकृतिरसितत्वात् किल न दृश्यते गगन इति। ग्रहणे फलविशेषार्थं सर्पाकारो राहुः कार्य इति विधेरर्थवादार्थं राहुस्वरूपं वर्णयन्ति।

[4]मुखपुच्छविभक्ताङ्गं भुजङ्गमाकारमुपदिश्यन्त्यन्ये।

अर्द्धखण्डिततनोः सूर्यस्य विषाणयोस्तीक्ष्णता भवति। चन्द्रस्य कुण्ठता दृश्यत इति सूर्यग्रहे लघुः छादकश्चन्द्रग्रहे महानित्यभिप्रायेणाहुः।

कथयन्त्यमूर्त्तमपरे तमोमयं सैंहिकेयाख्यम्॥ इति॥

---

१. सि. शि. गो. ग्र १०. श्लो.। २. सू० सि. चं. ग्र. ६ श्लो.।
३. बृ० सं० ३ अ० ६ श्लो०। ४. बृ० सं० ५ अ० ३ श्लो०।

इयत्तावच्छिन्नपरिमाणराहित्यममूर्त्तत्वमिति । किमर्थं चन्द्रार्कौ ग्रसतीत्यत्र हेतुमाहुः—

[1]अमृतास्वादविशेषाच्छिन्नमपि शिरः किलासुरस्येदम् ।
प्राणैरपरित्यक्तं ग्रहतां यातं वदन्त्येके ।।

ग्रहणाद् ग्रहणं पक्षेण कदाचिन्मासेन सार्द्धमासपञ्चकेन मासषट्केन सार्द्धमासषट्केन वा वर्षेण वा पक्षसहितरहितवर्षेण वा भवतीत्यनियतचारं राहुमाहुः। ग्रहणद्वयनक्षत्रानुमानेन नियतचारं च राहुमाहुः। शशाङ्कपाताख्यराहोर्ग्रहसप्तकातिरिक्तग्रहस्य चन्द्रार्कग्रहणे छादकत्वं न संभवतीति गणितशास्त्रविदो वदन्ति। ग्रहणे येन तमसा चन्द्रार्कावाछिन्नौ दृश्येते। स राहुरिति श्रुतिस्मृतिपुराणविद इति न किञ्चिद्विरुद्धम्। गणितसाध्येऽपि ग्रहणे कदाचिदुत्पातेन। स्पर्शमोक्षकालादन्यत्रापि स्पर्शमोक्षौ दृश्येते। अत एव मुनिभिः फलान्युच्यन्ते [2]वेलाहीने पर्वणि गर्भविपत्तिश्च शस्त्रकोपश्चेति'। यद्वा राहोर्वदति स्फुटगणितविदः कालः कथञ्चिदपि नान्यथा भवतीति। तद्गणकेन दृग्गणितसाम्यसम्पादनपरेणादिष्टकालः सर्वदा संवदत्येवेति स्फुटगणितज्ञाने यतितव्यमित्याभिप्रायिकम्।

प्रकृतेरन्यत्वरूपेणोत्पातेन कदाचिद्ग्रहणगतकालवर्णग्रासमोक्षेष्वन्यथा दृष्टेष्वपि स्फुटगणितज्ञाने सुज्ञानां शैथिल्यं नोचितम्। उत्पातेनाहुताशे महानशे कदाचिद् धूम एव दृश्यते नाग्निरिति सर्वत्रेदं नोचितम्। आहुताशेऽनलरूपं यस्मिन् तत्केतुरूपमेवोक्तम्।

सूर्यग्रहणेऽर्कस्तु कृष्ण एव सर्वदा दृश्यते तत्रानेकवर्णवशेन फलानि श्रूयन्ते। तेनान्ये वर्णा औत्पातिका इति कल्प्यन्ते। तथैव गणितेन दशविधग्रासेषु मोक्षेषु ये ग्रासमोक्षा नोत्पद्यन्ते तेप्यौत्पातिकाः। श्रृंगोन्नतावपि यत्संस्थानं गणितेन नोत्पद्यते तदौत्पातिकम्। कुजस्य पञ्चविधवक्रत्वम्। अयननिवृत्तावपि प्राप्य मकरमर्को विनिवृत्तो हन्तीत्योत्पातिकत्वमुक्तम्। अत्र मकरशब्दः सायनमकरवाचकः। नक्रादिश्च कदम्बश्च स्यातां याम्योत्तरे। सममित्यत्र नक्रशब्दवत्। एवमुत्पातेनान्यथात्वेऽपि गणितगम्योऽर्थो यथार्थ एवेति मन्तव्यम्। यथा शङ्खे पीतत्वग्रहणं लोचनगतदोषेण कस्यचित् भवति तथौत्पातहतचित्तानां केषाञ्चिदेव ग्रहणादीनामन्यथा दर्शनम्। न चोत्पाताः सर्वत्र दृश्यन्ते। यत्रैव मनुष्यानामपचारस्तत्रैवोत्पाता भवन्ति। तेषां संक्षेपोऽयं प्रकृतेरन्यत्वमुत्पातः।

[3]अपचारेण नराणामुपसर्गः पापसञ्चयाद् भवति।
संसूचयन्ति दिव्यान्तरिक्षभौमास्तमुत्पाताः।

---

१. बृ० सं० ५ अ० १ श्लो०। तथा च पुराणकारः—

सिंहिकातनयो राहुरपिबच्चामृतं पुरा। शिरश्छिन्नोऽपि न प्राणैस्त्यक्तोऽसौ ग्रहतां गतः।।

बृ० सं० अ० १ श्लो० भट्टो०।

२. बृ० सं० ४५ अ० २ श्लो०। ३. बृ० सं० ४५ अ० २ श्लो०।

मनुजानामपचारादपरक्ता देवताः सृजन्त्येतान्। स्थलविशेषे तत्रत्य मनुष्य-समुदायादृष्टेनौत्पाताः भवन्ति सङ्घातमरणवत् ।

तत्प्रतिघाताय नृपःशान्तिं राष्ट्रे प्रयुञ्जीत।

शान्त्या तत्प्रतिघातः प्रायश्चित्ताचरणेन पापनाश इव। केतवः सहस्र-संख्याकाः ब्रह्मादिपुत्राः ग्रहवच्छरीरधारिणः कल्पायुषजीविनः सदा तिष्ठन्त्येव। देवताज्ञया यत्रापचारस्तत्राभिव्यक्तः केतुर्भवति तमुदितमिति लोको वदति। एवमेक-स्यैवापचारेणाप्युत्पातो भवति। शृङ्गेणैकेनेन्दुं विलीनमथवाप्यवाङ्मुखमशृङ्गम्। सम्पूर्णं चाभिनवं दृष्ट्वैको जीविताद्भ्रश्येदित्यादि। अलमनेन प्रसङ्गागतशाखा-स्कन्धगतविचारेण।

प्रकृतमनुसरामः। अस्मद्दृष्टेरावरणीभूतत्वं ग्रहणकर्तृत्वं राहोरस्त्येवेति न किञ्चिद्विरुद्धम्। सूर्यसान्निध्यगतग्रहं नक्षत्रं द्रष्टुं रविकिरणाभिभूता दृष्टिर्न प्रभवति। दिवसे सन्ध्यासमये च ग्रहं नक्षत्रदर्शने रविकिरणाभिभूतत्वं दृष्टेः कारणम्। रविग्रहे सम्पूर्णग्रासे नक्षत्राणि दिवसे दृश्यन्ते तत्र सम्पूर्णग्रास एव कारणम्। मणिस-न्निधाने नाग्नेर्दाहकता शक्तिनाशे मणिसन्निधानकारणकल्पनवत्।

ननु चन्द्रेणाच्छादितं सम्पूर्णरविरस्मद्दृष्टेरभिभवाय न प्रभवति। मेघादिना छादितः कथं दिनगतनक्षत्रदर्शने दृष्ट्यभिभवाय प्रभवतीति। तत्रोच्यते। यथात्र निक-टस्थितेन हस्तादिना छादितो दीपो नान्धकारं नाशयति तद्वदत्राप्यवगच्छ।

यद्वा वस्तुशक्तिरेवैतादृशी। वह्नेर्दाहकत्वनाशे मणिसन्निधानमेव कारणं न स्फटिकसन्निधानतद्वदत्रापि कार्यानुरूपं सर्वत्र कारणं कल्प्यते। यस्तु ब्रह्माण्डजठरान्त-र्गतं रविस्तमोऽनुदति स कथं स्वावरणीभूतं तिमिरस्तोमं न नाशयतीत्यत्र खनागा-म्बुधियोजनाय तत्त्वं चन्द्रबिम्बस्य कारणम्। वस्तुतस्तु रविबिम्बस्य न कोप्यभिभवश्-चन्द्रपृष्ठस्थः पितृभिर्यथा स्थितमेव दृश्यते देवासुरैपि यथा स्थितमेव बिम्बं दृश्यते। चन्द्रस्य शृंगाकारदर्शनं क्षयवृद्ध्यादिदर्शनमप्यवास्तवम्। ग्रहाणां नक्षत्राणाम-स्तंगतत्वमप्यवास्तवं तेषामभिभवाभावात्। ग्रहसमागमयुद्धेप्यवास्तवे कक्षाणामूर्ध्वा-धरान्तरस्य विद्यमानत्वात्। ग्रहच्छाद्यछादकत्वं मनुष्यदृष्टिगम्यम्। अत एव सूर्य-सिद्धान्ते—

[1]भावाभावाय लोकानां कल्पनेऽयं [2]मयोदिता इत्युक्तम्।

अस्तमयसमागमलक्षणं सूर्यसिद्धान्ते—

[3]ताराग्रहाणामन्योऽन्यं स्यातां युद्धसमागमौ।
समागमः शशाङ्केन सूर्येणास्तमयः[4] सह॥

---

१. सू० सि० ग्रह यु० २४ श्लो०। २. मुद्रितपुस्तके 'प्रदर्शिता' इति पाठान्तरम्।
३. सू० सि० ग्रहयु० १ श्लो० ४. सूर्येणास्तमनमिति मु० पु०

तत्र ग्रहयुद्धभेदाश्चत्वारः। तथा च वराहः--

[1]आसन्नक्रमयोगाद् भेदोल्लेखांशुमर्द्दनासव्यैः।
युद्धं चतुःप्रकारं पराशराद्यैर्मुनिभिरुक्तम्॥

लक्षणानि सूर्यसिद्धान्ते --

[2]उल्लेखस्तारकास्पर्शे भेदे भेदः प्रकीर्त्यते।
युद्धमंशुविमर्द्दाख्यमंशुयोगे परस्परम्॥
अंशादूनेऽपसव्याख्यं युद्धमेवोऽत्र चेदणुः।

अंशादूनेऽन्तरे यदा द्वावपि स्वल्पबिम्बौ तदा कूटविग्रहाख्यो भेदः। अयमपि भेदः पराशरेणापसव्याख्यभेदान्तर्गत एव कृतः। अंशादूनेऽन्तरे उभावपि पृथुबिम्बौ तदा समागम एव नापसव्याख्यं युद्धम्। अत एव तन्त्रोक्तम्--

[3]आसन्नावप्युभौ दीप्तौ भवतस्तौ समागमे।

अंशादधिकेऽन्तरे द्वावपि यदा पृथुबिम्बौ तदा समागम एव न कूटविग्रहः। [4]'समागमोंऽशादधिके भवतश्चेद्बलान्वितौ।'

अत्र बलशब्देन स्थानादिबलं न ग्राह्यं किन्तु रूपबलमेव ग्राह्यमिति शाकल्यसंहितायामुक्तम्। 'स्थानादिबलचिन्तात्र व्यर्था केनापि न स्मृता'। 'प्रश्नत्रयेऽथवाप्यस्मिन् स्थौल्यसौक्ष्म्यबलं स्मृतम्' इति। अंशादधिकेऽन्तरे यदा द्वावपि स्वल्पौ तदा कूटविग्रह एव न समागमः। अंशान्न्यूनेऽन्तरेऽपि यदा द्वावपि स्वल्पौ तदापि कूटविग्रह एव। अत एवाविशेषेणोक्तम्।

[5]स्वल्पौ द्वावपि विध्वस्तौ भवेतां कूटविग्रहः॥ इति।

फलितोऽयमर्थः। तारकास्पर्शे निमित्ते उल्लेखाख्यं युद्धम्। तारकाभेदे निमित्ते भेदाख्यं युद्धम्। अंशुयोगे निमित्तेंऽशुविमर्द्दाख्यं युद्धम्। अंशादूनान्तरयोरेकस्याणुत्वे निमित्तेऽपसव्याख्यं युद्धम्। द्वयोरणुबिम्बत्वे निमित्ते कूटविग्रहाख्यं युद्धम्। द्वयोः पृथुबिम्बत्वे निमित्ते समागम एव न युद्धम्। अन्यथा युद्धसमागमसंकर इति भौमादिपरस्परयोगस्य सप्त भेदाः भवन्ति

[6]भेदे वृष्टिविनाशो भेदः सुहृदां महाकुलानां च।
उल्लेखे शस्त्रभयं मन्त्रिविरोधः प्रियान्नत्वम्।
[7]अंशुविमर्दे युद्धानि [8]भूता शस्त्ररुक्क्षुदवमर्द्दाः[9]॥

---

१. बृ० सं० १७ अ. ३ श्लो०।
२. सू० सि० ग्रहयु० १८–१९ श्लो०। मु० पु० 'उल्लेखं तारकास्पर्शादिति पा०।
३. सू० सि० ग्रहयु० २२ श्लो०। मु० पु० 'वतश्चेतसभागमः' इति।
४. सू० सि० ग्रहयु० २० श्लो०।
५. सू० सि० ग्रहयु० २२ श्लो०। मु० पु० 'कूटविग्रहौ' इति पाठान्तरम्।
६. बृ० सं० १७ अ० ३ श्लो०।
७. बृ० सं० १७ अ. ४ श्लो०।
८. भूतांश '' इति ग पु०।
९. क्षदत्रमद्दी इति ग पु०।

युद्धे चाप्यपसव्ये भवन्ति युद्धानि भूपानाम् ।
[1]द्वावपि मयूखयुक्तौ विपुलौ स्निग्धौ समागमे भवतः ॥

तत्रान्योऽन्यं प्रीतिरिति समागमफलमुक्तम् । 'विपरीतात्मपक्षघ्नौ' इति कूट-विग्रहफलमुक्तम् ।

[2]युद्धं समागमो वा यद्यव्यक्तौ तु लक्षणैर्भवतः ।
भुवि भूभृतामपि तथा फलमव्यक्तं विनिर्देश्यम् ॥

इति सङ्करस्य वराहेण फलमुक्तम् ।

भौमादीनां नक्षत्राणां चन्द्रेण संयोगः समागम एव न युद्धम् । 'शशाङ्केनैव-मेतेषां कुर्यात्संयोगसाधनम्' । वराहोऽपि—

[4]इति शशिसमवायः कीर्तितो भग्रहाणाम्,
न खलु भवति युद्धं साकमिन्दोर्ग्रहर्क्षैः ॥

इति चन्द्रादीनां नक्षत्राणाञ्च सूर्येण कालांशाभ्यन्तरे यो योगः सोऽस्तमन-संज्ञः । न समागमसंज्ञो नापि युद्धसंज्ञः । सूर्यसिद्धान्ते भौमादिग्रहाणामश्विन्यादिन-क्षत्राणामन्येषाञ्चोदयास्तमनमुक्तम्—

अथोदयास्तमययोः परिज्ञानं प्रकीर्त्यते ।
[5]दिवाकरकराक्रान्तमूर्त्तीनामल्पतेजसाम् ।

इति, अत्राल्पतेजसामिति वदता वक्रादिग्रहर्क्षाणामन्येषाञ्च तेजोमयमण्डलत्व-मभ्युपगतमिति प्रतीयते । शुक्रस्यान्यापेक्षया तेजस[6] आधिक्यमिति कदाचिच्छुक्रस्य दिवादर्शनमपि संभवति । केचित्त्वौपाधिकं तेजो गृहीत्वाल्पतेजसामित्युक्तमित्याहुः । अस्मिन्नपि पक्षे चन्द्रदर्शनवच्छुक्रदर्शनं दिवापि संभवत्येव एतदुक्तं प्रसक्त्यानुप्र-सक्त्या ॥ ४½–६ ।

इदानीं योजनानां कलाकरणार्थमाह—

सूर्येन्दुभूभातनुयोजनानि त्रिज्याहतान्यर्कशशीन्दुकर्णैः ।
भक्तानि तत्कार्मुकलिप्तिकास्तास्तेषां क्रमान्मानकला भवन्ति ॥ ७ ।

वा० भा०— स्पष्टार्थम्—

अत्रोपपत्तिस्त्रैराशिकेन । यदि योजनात्मकव्यासार्धे एतावन्ति बिम्बमानानि तदा त्रिज्या-व्यासार्धे कियन्तीति फलानां चापानि लघुज्याभिप्रायेणोक्तानि ॥ ७ ।

---

१. बृ० सं० १७ अ० ११ श्लो० । २. बृ० सं० १७ अ० श्लो० ।
३. बृ० सं० १७ अ० ११ श्लो० ।
४. बृ० सं० १८ अ० ८ श्लो० । ५. सू० सि० उद० १ श्लो० ।
६. तेजसाः इति ग पु० ।

इदानीं प्रकारान्तरेण बिम्बकलानयनमाह—

भानोर्गतिः स्वदश १० भागयुताधिता वा
बिम्बं विधोस्त्रि ३ गुणिता युगशैल ७४ भक्ता ।
तिथ्यद्रि ७१५ हीनशशिभुक्तिरिषुद्वि २५ भक्ता
नन्दाक्षि २९ युग्भवति वा विधुबिम्बमेवम् ॥ ८ ।

वा० भा०—रवेर्गतिः स्वदशांशेन १० युताधिता च रवेः कलाबिम्बं भवति । अथ चन्द्रगतिस्त्रि ३ गुणिता युगशैलभक्ता तद्विधुबिम्बं भवति । अथवा चन्द्रभुक्तिस्तिथ्यद्रिभिः ७१५ हीना पञ्चविंशत्या २५ भक्ता फलमेकोनत्रिंशता २९ युतं चन्द्रबिम्बं भवति ।

अत्रोपपत्तिः--त्रिज्यातो महति कर्णे ग्रहबिम्बं लघु भवति तथा गतिश्च लघ्वी भूमध्याद्दूरगतत्वाद्ग्रहस्य । अथाल्पे कर्णे बिम्बं पृथु गतिश्च महती । तत्रासन्नत्वात् । बिम्बगत्योरुपचयापचययोस्तुल्यकालत्वाद्गतेरपि बिम्बं साधयितुमुचितं भवति । तद्यथा । तत्र त्रैराशिकम् । यदि योजनात्मिकया गत्या पादोनगोऽक्षधृतिभूमितया द्विद्विशरर्तु–६५२२ संख्यं बिम्बं लभ्यते तदा कलागत्या किमिति । अत्र गुणकस्य द्विद्विशरर्तुसंख्यस्यैकादशभागेन ५९२ । ५५ गुणकभाजकावपवर्तितौ जाता गुणकस्थान एकादश ११ । भाजके विंशतिः २० । अतो रविगतिः सुखार्थं दशगुणा विंशत्या ह्रियते तावदर्धिता भवति यत एकादशभिर्गुण्यातो दशांशेनाधिका कृतेत्युपपन्नम् ।

एवं चन्द्रस्य खनागाम्बुधि ४८० मितो गुणो भागहारो योजनगतिरेव ११८५९ । एतौ खनृपै १६० रपवर्तितौ जातं गुणकस्थाने त्रयं भागहारस्थाने चतुःसप्ततिः ७४ । अत्र परमं विकलात्रितयं यदन्तरं तत् सुखार्थमङ्गीकृतम् ।

अथ चन्द्रबिम्बानयने क्रियोपसंहारः सुखोपायार्थं कृतः । तत्र तिथ्यद्रि ७१५ तुल्यस्य गतिखण्डस्यैकोनत्रिंश २९ न्मितं बिम्बखण्डं लभ्यते । गतिशेषस्य पञ्चविंशत्या २५ भागे हृते बिम्बशेषं कलात्रयं ३ लभ्यते । अतस्तदैक्ये द्वात्रिंश ३२ न्मध्यमं चन्द्रबिम्बम् । गतेरुपचयापचयवशात् स्फुटत्वे बिम्बस्यापि स्फुटत्वमुपपन्नम् ॥ ८ ।

इदानीं राहोः प्रकारान्तरेण कलाबिम्बमाह—

भानोर्गतिःशर ५ हता रविभिः १२ विभक्ता
चन्द्रस्य लोचन २ गुणा तिथि १५ भाजिता च ।
लब्धान्तरं भवति वावनिभाप्रमाणं
भूभा विधुं विधुरिनं ग्रहणे पिधत्ते ॥ ९ ।

वा० भा०—रविगतिः पञ्चगुणा द्वादशभक्ता फलं कलात्मकमनष्टं स्थाप्यम् । अथ शशिगतिर्द्विगुणिता पञ्चदशभाजिता । इदमपि कलात्मकं फलम् । अनयोः फलयोरन्तरं भूभाबिम्बप्रमाणं भवति ।

इदानीं ग्रहणे छाद्यच्छादकत्वं प्रतिपादयति । भूभा विधुग्रहणे विधुं छादयति रविग्रहणे तु रविं विधुश्छादयति ।

अत्रोपपत्तिः—अत्र क्वर्कव्यासान्तरमितानां योजनानां रविकक्षायां कलाकरणायानुपातः । यदि गतियोजनैः ११८५९ गतिकला लभ्यन्ते तदा क्वर्कव्यासान्तरयोजनैः किमिति । अत्र रविगतेः क्वर्कव्यासान्तरं गुणः ४९४१ । गतियोजनानि हरः । एतौ वसुवसुनवभि ९८८ रपवर्तितौ जाता गुणस्थाने पञ्च ५ । हरस्थाने द्वादश १२ । फलं रविगतिसम्बन्धिन्योऽपचयलिप्ताः ।

अथ भूव्यासस्य चन्द्रकक्षायां लिप्ताकरणार्थमनुपातः । यदि गतियोजनै ११८९ श्चन्द्रगतिकला लभ्यन्ते तदा भूव्यासयोजनैः १५८१ किमिति । अत्र गुणकार्धेन गुणकभाजकावपवर्तितौ जातं गुणकस्थाने द्वयम् २ । भागहारस्थाने पञ्चदश १५ । फलं भूव्यासकलाः । एताभ्यः पूर्वकलाः शोध्याः । यत उपर्युपरि गच्छन्त्या भूभाया विस्तृतिरपचयिनी भवति । शेषोपपत्तिर्गोले सविस्तरा ॥ ९ ।

इदानीं चन्द्रविक्षेपानयनमाह—

सपाततात्कालिकचन्द्रदोर्ज्या खभैः २७० हता व्यासदलेन भक्ता ।
सपातशीतद्युतिगोलदिक् स्याद्विक्षेप इन्दोः स च बाणसंज्ञः ॥१०।

वा० भा०—यस्मिन् काले विक्षेपः साध्यस्तस्मिन् काले तात्कालिकयोश्चन्द्रपातयोर्योगः कर्तव्य इति साधारण्येनोक्तम् । इह चन्द्रग्रहणावगमे समकलस्य चन्द्रस्य तात्कालिकपातस्य च योगः कर्तव्यः । तस्य दोर्ज्या खभैः २७० गुण्या त्रिज्यया भाज्या फलं कलात्मकश्चन्द्रविक्षेपः । स च बाणसंज्ञः । यदि षड्भादूनः सपातचन्द्रस्तदोत्तरो ज्ञेयो यदा षड्भाधिकस्तदा दक्षिणो ज्ञेयः ।

अत्रोपपत्तिः—चन्द्रो हि विमण्डले भ्रमति क्रान्तिमण्डलस्य विमण्डलस्य च यः संपातस्तस्य पातसंज्ञा । स पातो मीनान्ताद्विलोमं गच्छति । तस्मात् पातादग्रतस्त्रिभेऽन्तरे तद्विमण्डलं सार्धैश्चतुर्भिः ४ । ३० भागैः क्रान्तिवृत्तादुत्तरतो भवति । पातात् पृष्ठतस्त्रिभेऽन्तरे तैरेव भागैः ४ । ३० दक्षिणतो भवति । अथ विमण्डलगतस्य चन्द्रस्य क्रान्तिमण्डलेन सह यदन्तरं स याम्योत्तरो विक्षेपः । तज्ज्ञानार्थं चन्द्रपातयोरन्तरं ज्ञेयम् । तच्च चन्द्रपातयोय गे कृते भवति । पातस्य विलोमगत्वात् । तस्य सपातचन्द्रस्य दोर्ज्ययानुपातः । यदि त्रिज्यातुल्यया दोर्ज्यया परमः खमुनियम २७० कलातुल्यो विक्षेपस्तदानया कियानिति । फलमिन्दुविक्षेपः । यतः पातादग्रतः षड्भं क्रान्तिवृत्तादुरतोऽन्यद्दक्षिणतोऽतः सपातशीतद्युतिगोलदिक्क इत्युपपन्नम् ॥ १० ।

इदानीं ग्रहणे ग्रासप्रमाणमाह—

यच्छाद्यसंछादकमण्डलैक्यखण्डं शरोनं स्थगितप्रमाणम् ।
तच्छाद्यबिम्बादधिकं यदा स्याज्ज्ञेयं च सर्वग्रहणं तदानीम् ॥ ११ ।

वा० भा०—स्पष्टार्थम् ।

अत्रोपपत्तिः—रवेरग्रतो भार्धान्तरे क्रान्तिवृत्ते भूभा भ्रमति । अतः पौर्णमास्यन्ते भूभाचन्द्रौ समौ भवतः । किन्तु याम्योत्तरमन्तरं विक्षेपतुल्यं भवति । स विक्षेपश्छाद्यच्छादकबिम्बमध्ययोरन्तरम् । तद्यदा बिम्बार्धैक्यसमं तदा बिम्बप्रान्तयोर्योगमात्रं स्यात् । यदा यावता मानैक्यार्धादूनं तावच्छाद्यबिम्बे छादकबिम्बं प्रविशति । अत उक्तं तत् स्थगितप्रमाणमिति । तत् स्थगितं छाद्यबिम्बादधिकं यदा भवति तदा सर्वग्रहणमित्यपि सुगमम् ।। ११ ।

इदानीं स्थितिमर्दार्धयोरानयनमाह—

मानार्धयोगान्तरयोः कृतिभ्यां शरस्य वर्गेण विवर्जिताभ्याम् ।
मूले खषट् ६० संगुणिते विभक्ते भुक्त्यन्तरेण स्थितिमर्दखण्डे ।।१२।

वा० भा०—स्पष्टार्थम् ।

अत्रोपपत्तिः—स्पर्शकाले तु बिम्बगर्भयोरन्तरं मानैक्यार्धम् । तच्च कर्णरूपं भवति । तत्र यः शरः सा कोटिः । कर्णकोटयोर्वर्गान्तरपदं भुजः । तच्च ग्राहकमार्गखण्डम् । तत्क्रमणकालायानुपातः । तच्चन्द्रार्कयोः प्राग्गमनाद्भुक्त्यन्तरेण । यदि भुक्त्यन्तरतुल्यकलाभिः षष्टि ६० घटीरकेन्दू क्रामतस्तदा लब्धाभिर्भुजकलाभिः कियत्य इति । फलं स्थित्यर्धघटिकाः । परं स्पर्शकालशराज्ञानान्मध्यग्रहणशरेणैतत् कर्म कृतमतः स्थूलं स्थित्यर्धं जातम् ।

अथ मर्दार्थमुच्यते । यदा छादकेन छाद्ये समग्रे छन्ने संमीलनमानं तदा बिम्बगर्भयोरन्तरे बिम्बार्धान्तरतुल्याः कला भवन्ति । ताश्च कर्णरूपाः । तस्मिन् काले यावान् विक्षेपस्तावती कोटिस्तयोर्वर्गान्तरपदं ग्राहकवर्त्मखण्डं भवति । तत्रापि पूर्ववदनुपातेन घटिकात्मकः कालो मर्दखण्डं भवति । सोऽपि स्थूलः ।। १२ ।

इदानीं स्फुटीकरणमाह –

स्थित्यर्धनाडीगुणिता स्वभुक्तिः षष्ट्या ६० हृता तद्रहितौ युतौ च ।
कृत्वेन्दुपातावसकृच्छराभ्यां स्थित्यर्धमाद्यं स्फुटमन्तिमं च[१] ।।१३।

---

१. अत्र बापूदेवोक्तं सकृत् प्रकारेण स्थित्यर्धयोरानयनं वक्ष्यमाणं मर्दखण्डयोरानयनं ग्रासादिष्टकालानयनञ्च—

पूर्णान्तकाले विधुमार्गणो यः स बाणसंज्ञो रविशीतरश्म्योः ।
यदेकनाडीभवभुक्तिलिप्तान्तरं भवेत् तच्च विशेषसंज्ञम् ।।
येन्दोरुदग्दक्षिणभुक्तिरेकघटीभवा सा शरवेगसंज्ञा ।
विशेषवर्गः शरवेगकृत्या युक्तो हरो बाणविशेषघातात्
लब्धस्य मानैक्यदलेन कृत्या हीनाद्धरान्मूलभनेन निघ्नम् ।
मानैक्यखण्डं शरवेगनिघ्नबाणेन चैतत् पृथगूनयुक्तम् ।।
हरोद्धृतं स्पार्शिकमौक्षिके ते घटीमुखे स्तः स्थितिखण्डके चेत् ।
संक्षीयमाणो विशिखोऽन्यथा तु ते मौक्षिकस्पर्शभवे क्रमात् स्तः ।।
इत्थञ्च मानान्तरखण्डतुल्यं मानैक्यखण्डं परिकल्प्य साध्ये ।
स्थित्यर्धके ते किल मर्दखण्डे ज्ञेये सुसूक्ष्मे ग्रहणप्रवीणैः ।।
ग्रासोनितं मानदलैक्यमेवं प्रकल्प्य मानैक्यदलं कृताभ्याम् ।
स्थित्यर्धकाभ्यां रहिते स्वकीयस्थित्यर्धके स्तः पृथगिष्टकालौ ।।

वा० भा०—स्पष्टार्थम् ।

अत्र स्पर्शकालभवशरेण कोटिरूपेण कर्म कार्यम् । एवं स्थित्यर्धमसकृत् स्फुटं भवतीति सुगमा वासना ॥ १३ ।

इदानीमेवं विमर्दार्धमपीत्यतिदिशति—

एवं विमर्दार्धफलोनयुक्तसपातचन्द्रोद्भवसायकाभ्याम् ।
पृथक् पृथक् पूर्ववदेव सिद्धे स्फुटे स्त आद्यान्त्यविमर्दखण्डे ॥ १४ ।

वा० भा०—स्पष्टार्थम् ॥ १४ ।

इदानीमिष्टकाले भुजानयनमाह—

स्पर्शाग्रतः स्पार्शिकमिष्टमुक्तं प्राङ्मोक्षतो मौक्षिकमत्र पूर्वैः ।
वीष्टेन निघ्नाः स्थितिखण्डकेन भुक्त्यन्तरांशा भुज इष्टकाले ॥१५।
एवं विमर्दार्धहृताः पृथक् ते संमीलनोन्मीलनयोर्भुजौ स्तः ।

वा० भा०—पूर्वार्धं स्पष्टार्थम् । इष्टोनेन स्थितिखण्डेन गुणिता भुक्त्यन्तरभागाः कलात्मको भुजो भवति । एवं त एव भुक्त्यन्तरांशाः प्रथमविमर्दार्धगुणाः संमीलनभुजो भवति । द्वितीयगुणास्तदोन्मीलने ।

अत्रोपपत्तिः – इष्टकाले यत्र ग्राहकबिम्बमध्यचिह्नं यत्र च मध्यशराग्रचिह्नं तयोरन्तरं ग्राहकमार्गखण्डं भुज इहोच्यते । तस्यानयनं त्रैराशिकेन । यदि घटीषष्टया भुक्त्यन्तरकला लभ्यन्ते तदेष्टोनस्थितिदलेन किमिति । अत्र गुणकभाजकयोः षष्टयापवर्तने कृते जाता भुक्त्यन्तरांशा गुणकस्थाने । हरस्थाने रूपम् । एवं विमर्दार्धाभ्यां मर्दभुजौ ॥ १५–१५½ ।

इदानीं कर्णार्थमाह—

कोटिश्च तत्कालशरोऽथ कोटीदोर्वर्गयोगस्य पदं श्रुतिः स्यात् ॥१६।
मानैक्यखण्डं श्रुतिवर्जितं सद्ग्रासप्रमाणं भवतीष्टकाले ।

वा० भा०—इष्टकाले यावांश्छरः सा तत्र कोटिः । कोटिभुजवर्गयोगपदं कर्णः । कर्णोनं मानैक्यार्धमिष्टकाले ग्रासप्रमाणं भवति ।

अत्रोपपत्तिः — भुजोऽत्र क्रान्तिवृत्ते प्राच्यपरस्तस्माद्याम्योत्तरः शरोऽतः कोटिः । तद्वर्गयोगपदं कर्ण इत्युचितम् । कर्णो नाम बिम्बमध्ययोरन्तरम् । स यावता मानैक्यार्धादूनो भवति तावद्ग्राहकबिम्बं ग्राह्ये प्रविष्टम् । अतस्तावानिष्टकाले ग्रास इत्युपपन्नम् ॥ १५½–१६½ ।

इदानीं ग्रासात् तत्कालज्ञानमाह—

ग्रासोनमानैक्यदलस्य वर्गाद्विक्षेपकृत्या रहितात् पदं यत् ॥ १७ ।
गत्यन्तरांशैर्विहृतं फलोनं स्थित्यर्धकं स्वं भवतीष्टकालः ।
तत्कालबाणेन मुहुः स्फुटोऽग्रे वक्षेऽन्यथा वा परिलेखतोऽमुम् ॥१८।

वा० भा०—इष्टग्रासेनोनस्य मानैक्यार्धस्य वर्गात् तत्कालविक्षेपवर्गेणोनान्मूलं गत्यन्तरांशैर्विभजेत्। फलेन स्पर्शस्थित्यर्धं हीनं यदि स्पार्शिको ग्रासः। यदि मौक्षिकस्तदा मौक्षिकं हीनम्। शेषमिष्टकालो भवति। स च स्थूलः।

अथ तत्कालशरेण य आनीयते स सूक्ष्मासन्नः। एवमसकृत् स्फुटः स्यात्। अमुमिष्टकालमग्रे परिलेखादेव वक्ष्ये।

अत्रोपपत्तिर्विलोमगणितेन। ग्रासोनमानैक्यार्धं कर्णस्तत्कालशरः कोटिस्तद्वर्गान्तरपदं भुजः। स गत्यन्तरांशैर्विहृतः फलमिष्टकालस्य मध्यग्रहस्य च सावनान्तरमतः स्वस्थित्यर्धाच्छोधितमित्युपपन्नम्॥ १६$\frac{1}{2}$-१८।

इदानीं स्पर्शादिव्यवस्थितिमाह—

मध्यग्रहः पर्वविरामकाले[1] प्राक् प्रग्रहोऽस्मात् परतश्च मुक्तिः।
स्थित्यर्धनाडीष्वथ मर्दजासु संमीलनोन्मीलनके तथैव॥१९।

वा० भा०—स्पष्टार्थम्॥ १९।

इदानीं वलनानयनमाह—

खाङ्का ९० हतं स्वद्युदलेन भक्तं स्पर्शादिकालोत्थनतं लवाः स्युः।
तेषां क्रमज्या पलशिञ्जिनीघ्नी भक्ता द्युमौर्व्या यदवाप्तचापम्॥२०।
प्रजायते प्रागपरे नते क्रमादुदग्यमाशं वलनं पलोद्भवम्।

वा० भा०—यस्मिन् काले वलनं साध्यं तस्मिन् काले या नतघटिकास्ताः ९० हताश्चन्द्रग्रहे रात्र्यर्धेन भक्ता अर्कग्रहे दिनार्धेन फलमंशाः स्युः। तेषां क्रमज्याक्षज्यया गुण्या द्युजीवया भक्ता लब्धस्य चापं पलोद्भवं वलनं जायते। प्राङ्नते सौम्यं पश्चिमनते याम्यम्। वलनानयनमुत्क्रमज्यया कैश्चित् कृतं तन्निरासार्थमत्र क्रमज्येति विशेषणम्। पुनरेतद्विशेषणबलादन्यत्र सर्वत्रोत्क्रमज्याः प्राप्नुवन्ति। इदं कुतः। यैरुत्क्रमज्याविधिनैतदुक्तमिति ज्ञापकात्।

अत्रोपपत्तिर्गोलाध्याये॥२०-२०$\frac{1}{2}$।

---

१. अत्र ज्ञानराजदैवज्ञः—

पर्वान्तः किल साधितो भवलये सूर्येन्दुचिन्हान्तरात्
तस्मिन् बिम्बसमागमो नहि यतश्चन्द्रः शराग्रे स्थितः।
तस्मादायनदृष्टिसंस्कृतविधोरानीततिथ्यन्तके
बिम्बैक्यं भवतीति किं न विहितं पूर्वैर्न विद्मो वयम्॥

अत्र बापूदेवः—

रवीन्द्वोर्गतिविश्लेषकला एकघटीभवाः।
यास्तथा शरवृद्धेर्वा तद्ग्रासस्य च याः कलाः॥
तद्वर्गैक्यहृताः स्वीयवृद्धिह्रासघ्नमार्गणात्।
आप्तेन घटिकाद्येन तिथ्यन्तो हीनसंयुतः॥
ग्रहस्य मध्यसमयो भवेत् सूक्ष्मः सुयुक्तियुक्।
स्वल्पान्तरत्वतो नायमर्थः प्रोक्तः पुरातनैः॥

इदानीमायनं वलनमाह—

युतायनांशोडुपकोटिशिञ्जिनी जिनांशमौर्व्या
१३९७ गुणिता विभाजिता ॥२१।
द्युजीवया लब्धफलस्य कार्मुकं भवेच्छशाङ्कायनदिक्कमायनम्[1] ।

वा० भा०—ग्रहस्य सायनांशस्य कोटिज्या जिनांशज्यया गुण्या द्युज्यया भक्ता फलस्य चापमायनं वलनं भवति । तच्च यस्मिन्नयने ग्रहो वर्तते तद्दिक् भवति ।

अत्रोपपत्तिर्गोले ॥ २०½-२१½ ।

इदानीं स्फुटवलनार्थमाह—

तयोः पलोत्थायनयोः समाशयोर्युतेर्वियुक्तेस्तु विभिन्नकाष्ठयोः ॥२२।
या शिञ्जिनी मानदलैक्यनिघ्नी त्रिज्योद्धृता तद्वलनं स्फुटं स्यात् ।
यैरुत्क्रमज्याविधिनैतदुक्तं[2] सम्यङ्नते गोलगतिं विदन्ति ॥२३।

---

२. अत्र बापूदेवः—

जिनाक्षजाता पलभा ग्रहस्य कोटिज्ययास्ता त्रिगुणेन भक्ता ।
लब्धं पलाभां प्रविकल्प्य साध्यः पलोऽयनाख्यं वलनं भवेत् सः ॥

१. अत्र लल्लः—

स्पर्शादिकालजनतोत्क्रमशिञ्जिनीभिः क्षुण्णाक्षभा पलभवश्रवणेन भक्ता ।
चापानि पूर्वनतपश्चिमयोः फलानि सौम्येतराणि समवेहि पृथक् क्रमेण ॥
शि० धी० चं० २३ श्लो०

ग्राह्यात् सराशित्रितयाद्भुजज्या व्यस्ता ततः प्राग्वदपक्रमज्या ।
तस्या धनुः सत्रिगृहेन्दुदिक् स्यात् क्षेपो विपातस्य विधोर्दिशि स्यात् ॥
शि० धी० चं० २५ श्लो०

अपक्रमक्षेपपलोद्भवानां युतिः क्रमादेकदिशां कलानाम् ।
कार्या वियोगोऽन्यदिशां ततो ज्या ग्राह्या भवेत् सा वलनस्य जीवा ॥
शि० धी० चं० २६ श्लो०

तथा च श्रीपतिः—

नतोत्क्रमज्याक्षगुणाभिघातात् त्रिमज्यकाप्तादथ कार्मुकं यत् ।
उदक् च याम्यं च कपालयोस्तु तदाक्षमाशा वलनं वदन्ति ॥
सि० शे० चन्द्र ग्र० १८ श्लो०

त्रिभवनसहिताच्च ग्राह्यतो व्यस्तजीवा रचितमपमचापं संस्कृतं स्वेषुणा यत् ।
पलवलनमनेन स्पष्टमेकीकृतं स्यात् सदृशदिशि वियुक्तं भिन्नदिक्त्वे कृतज्यम् ॥
सि० शे० चन्द्रग्र० २० श्लो०

वा० भा० --तयोः पलोद्भवायनयोर्वलनचापयोः समाशयोर्योगो भिन्नाशयोरन्तरं तस्य ज्या मानैक्यार्धगुणा त्रिज्यया भक्ता फलं स्फुटा वलनज्या भवति। यैरिदं वलनद्वयमुत्क्रमज्याविधिनोक्तं सम्यङ् न ते गोलगतिं विदन्तीति गोलं परिभ्राम्य दिशां वलनस्योत्क्रमज्ययोपचयः क्रमज्यया वेति तैः सम्यक् क्वापि नावलोकितमित्यर्थः।

अत्रोपपत्तिर्गोले सविस्तरा। इह सममण्डलं द्रष्टुः प्राची सममण्डलादिष्टे नते काले विषुवन्मण्डलप्राची यावता यतश्चलिता तावत् तद्दिक् पलोद्भवं वलनं ज्ञेयम्। अथ विषुवन्मण्डलात् क्रान्तिवृत्तप्राची यावता यतश्चलिता तदायनं तद्दिग्ज्ञेयम्। तयोर्योगवियोगात् स्फुटमिति। सममण्डलात् क्रान्तिमण्डलप्राची यावता यतश्चलिता तत् स्फुटमित्यर्थः। एवं त्रिज्यापरिणतं तदत्रानुपातेन मानैक्यार्धपरिणतं कृतम्। यतोऽत्र मानैक्यार्धवृत्ते वलनं देयम्॥ २१½-२३।

वा० वा०—भाष्यानुक्तमधुना वलनोपपत्तिरुच्यते खाङ्काहतमिति। युतायनांशोडुपकोटिशिञ्जिनी इति।

वलति तद्वलनम्। सममण्डलं हि द्रष्टुः प्राची। ग्राह्यविम्बेऽपि पूर्वापरसूत्रव्यवहारो द्रष्टुः सममण्डलसूत्रानुसारेणैव भवति। अयं ग्राह्यमण्डलस्य पूर्वभाग इत्यादि। क्रान्तिमण्डले गच्छतोर्ग्राह्यग्राहकयोः स्पर्शमोक्षौ भवतः क्रान्तिमण्डलपूर्वापरसूत्रानुसारेण। निरक्षदेशे ग्राह्यबिम्बकेन्द्रं यदा नाडीमण्डलक्रान्तिमण्डलसम्पाते तदा विम्बे विम्बप्रान्तनाडीमण्डलसम्पातद्वययोः सूत्रं सममण्डलसूत्रं स्यात्। एवं विम्बप्रान्तक्रान्तिमण्डलसम्पातद्वययोः सूत्रं बिम्बे क्रान्तिवृत्तानुसारिपूर्वापरसूत्रं स्यात्। ग्राह्यकेन्द्राद्यत्र सममण्डलानुसारिपूर्वापरचिह्नं बिम्बप्रान्ते तस्माद्यावतान्तरेण क्रान्तिवृत्तानुसारिपूर्वापरचिह्नं विम्बप्रान्तगं वलितं तावद्वलनमित्यन्वर्थम्।

निरक्षे तु नाडीमण्डलमेव सममण्डलम्। बिम्बमध्ये यावती क्रान्तिर्बिम्बपूर्वप्रान्ते च यावती क्रान्तिस्तदन्तरतुल्यं बिम्बप्रान्तगतक्रान्तिमण्डलचिह्नवलनम्। नाडीमण्डलक्रान्तिमण्डलचिह्नसम्पातगतस्य बिम्बकेन्द्रस्य क्रान्तिः शून्यैव। सायनग्राह्यस्य विम्बार्द्धकलायुतसायनग्राह्यस्य च क्रान्त्यन्तरमायनवलनं तत्साध्यते।

यदि त्रिज्या तुल्यया कोटिज्यया तत्त्वाश्वि२२५तुल्यं भोग्यखण्डं तदेष्टसायनग्राह्यकोटिज्यया किमिति स्पष्टभोग्यखण्डं भवति। यदि तत्त्वाश्विप्रमाणेनेदं तदा ग्राह्यविम्बार्द्धप्रमाणेन किमिति बिम्बकेन्द्रबिम्बपूर्वप्रान्तदोर्ज्ययोरन्तरं जातम्। ततः क्रान्तिज्यासाधनार्थमनुपातः।

त्रिज्यातुल्यदोर्ज्यया जिनज्या तुल्या क्रान्तिर्लभ्यते तदा दोर्ज्यान्तरेण किमिति जातं विम्बे नाडीमण्डलप्राच्याः क्रान्तिमण्डलप्राचीवलनम्। अस्य धनुः कर्त्तुं न शक्यतेऽतस्त्रिज्यावृत्ते परिणाम्यति। यदि बिम्बार्द्धव्यासार्द्धे इदं तदा त्रिज्याव्यासार्द्धे किमिति जातं 'युतायनांशोडुपकोटिशिञ्जिनीजिनांशमौर्व्यागुणिता विभाजिता द्युजीवयेति।

यथा नाडीमण्डलक्रान्तिमण्डलसम्पाते ग्राह्यबिम्बं न्यस्तमेवमिष्टद्युज्यावृत्तक्रान्तिवृत्तसम्पाते ग्राह्यबिम्बकेन्द्रे न्यस्ते बिम्बप्रान्तगतद्युज्यावृत्तसम्पाताद्बिम्बप्रान्तगतक्रान्तिवृत्तसम्पातो यावतान्तरेण भवति तावदिष्टकाले बिम्बव्यासार्द्धे आयनं वलनम्। यतो द्रष्टा द्युज्यावृत्तसंपाताद्‌विम्बप्रान्तगानुसारेण बिम्बे पूर्वापरां मन्यते। यदाऽयनादौ ग्राह्यकेन्द्रं तदा बिम्बप्रान्ते द्युज्यावृत्तापवृत्तवशेन पूर्वापरसूत्रमेकमेव भवितुमर्हति द्वयोर्याम्योत्तरसूत्रैक्यात्। अयनप्रदेशादन्यत्र यथा द्युज्यावृत्तक्रान्तिवृत्तैक्ये न्यस्तबिम्बकेन्द्रे द्युज्यावृत्तक्रान्तिवृत्तवशेन पूर्वापरसूत्रे याम्योत्तरसूत्रे च भिन्ने दृश्येते तथा नायनादौ याम्योत्तरसूत्रं भिद्यते यतः सर्वदिशां वलनम्। अतोऽनुपातैर्वलनमायनं साधितं तद्युक्तं परन्तु तत् त्रिज्यावृत्तीयं जातम्।

यदा विषुवद्‌वृत्तस्थं खमध्येऽर्कबिम्बं तदा भूमध्यात् खस्वस्तिकस्थग्रहकेन्द्रं प्रति नीयमानं त्रिज्यासूत्रं दण्डवत् स्यात्। तदुपरिस्थं बिम्बं छत्रवत्सममेव स्यात्। यतस्तत्परितस्त्रिज्यावृत्ते[1] यत्र वलनज्या देया तदपि भूसममेव स्थितमतस्तत्र यथागतमेव वलनम्। यदा किल मेषान्ते ग्रहस्तदा तत्क्रान्त्या नाडीमण्डलखस्वस्तिकादुत्तरे नतं बिम्बं स्यात्। त्रिज्यासूत्रं तदा कर्णरूपं स्यात्। द्युज्यासूत्रं कोटिरूपम्। क्रान्तिज्या भुजः। यथा किञ्चित्कर्णस्थित्या धृते दण्डे छत्रमपि तत्प्रतिस्पर्द्धिन्या दिशा कर्णरूपं भवति। तथा वलनज्ययापि कर्णरूपिण्या भवितव्यम्।

यत् पूर्वमानीतं क्रान्त्यन्तरं लम्बसूत्रप्रतिस्पर्द्धितत्कोटिरूपं जातं तस्य कर्णरूपकरणायानुपातः। यदि द्युज्याकोट्या त्रिज्या कर्णस्तदानया क इति सर्वं शोभनम्।

निरक्षे त्वायनवलनमेव साक्षेऽक्षवशात्सममण्डलान्नाडीमण्डलभिन्नत्वेनाक्षं वलनमुत्पद्यते। अत्रापि सममण्डलनाडीमण्डलसम्पातेऽर्कबिम्बं मुद्रिकाकारं विन्यस्य बिम्बकेन्द्राद्बिम्बाग्रे नाडीमण्डलसममण्डलयोर्यावदन्तरं तावद्वलनमाक्षं परमम्। यथा नाडीमण्डलात् क्रान्त्यन्तरे द्युज्यावृत्तं निबद्धं तथा शङ्कुतलाग्रसंस्कारजन्यभुजान्तरे सममण्डलादुपवृत्तं कल्प्यं तदपि भांशैरङ्क्यम्। बाहुवर्गोनत्रिज्यावर्गस्य पदं तस्मिन् वृत्ते द्युज्यावद्‌व्यासार्द्धं स्यात्।

निरक्षे तु पलभाया अभावात् सर्वदा क्रान्तिज्यातुल्य एव भुज इति यदेव द्युज्यावृत्तं तदेवोपवृत्तं स्यात्। सममण्डलनाडीमण्डलसम्पाते सममण्डलमेवोपवृत्तम्। नाडीमण्डलं द्युज्यावृत्तम्। अत्रापि द्युज्यावृत्तोपवृत्तैक्ये बिम्बं विन्यस्य बिम्बाग्रे यावदन्तरमुपवृत्तद्युज्यावृत्तयोस्तावदाक्षं वलनम्। यतो निरक्षस्थो द्युज्यावृत्तानुसारेण बिम्बे पूर्वापरां मन्यते।

साक्षदेशस्थस्तु स्वोपवृत्तानुसारेण मन्यते। तदिह साध्यते। द्युज्यावृत्तोपवृत्तयोर्यौ प्राक्पश्चिमसम्पातौ तयोर्ज्याविन्निबद्धं यत्सूत्रं द्युज्यावृत्ते उपवृत्ते च तावती नतासु ज्या भवति। तावदियं साध्यते।

१. वृत्तमिति क ख ग पु०।

या साधिता नतासुज्या सा त्रिज्यावृत्तेऽतो द्युज्यावृत्ते परिणाम्यते। यदि त्रिज्यावृत्ते नतासुज्या तदा द्युज्या वृत्ते केति द्युज्यावृत्तोपवृत्तयोस्तुल्यैव नतासुज्या या सा जाता। सममण्डलवशेन दक्षिणोत्तर (याम्योत्तर ?) वृत्तक्षितिज्यासङ्गमे भवति। अयं सङ्गमः समसंज्ञः। एवमक्षांशकैर्वृत्तं समाख्यात् परितो न्यसेत्। तदपि भांशैरङ्कयम्। समकीलकयोः प्रोतं तथा याम्योत्तरं चलं कृत्वा खेटोपरि न्यसेत्। यैरंशैर्याम्योत्तरवृत्तादुपवृत्ते नतं भवति तैरेव ध्रुवादप्यक्षवृत्ते नतं भवति। पूर्वानुपातेन यावती द्युज्यावृत्ते नतासुज्या सिद्धा तावती उपवृत्ते नतांशज्येति सिद्धम्। तत उपवृत्त-व्यासार्द्धे इयं तदाऽक्षज्याव्यासार्द्धे केति द्युज्या व्यासार्द्धानुसारेण। चापीकरणार्थं त्रिज्यावृत्तपरिणामः। द्युज्या व्यासार्द्धे इयं तदा त्रिज्या व्यासार्द्धे केति द्युरात्रनता-दाक्षं वलनं भवति। पुनस्त्रिज्यावृत्ते इदं तदा बिम्बव्यासार्द्धे किमिति कर्त्तव्यं तन्न कृतं यतस्तत्र वलनं न दत्तं मानैक्यार्द्धे देयमस्तीति।

यद्वा समकीलकद्वयप्रोतचलयाम्योत्तरवृत्ते ग्रहोपरि न्यस्ते खार्द्धाद्यैरंशै-श्चलयाम्योत्तरवृत्तं सममण्डले लगति। तेंऽशाः समवृत्ते नतांशाः ज्ञेयाः। समवृत्तनतां-शज्याक्षया परिणता कृतद्युज्यानुपातात्पलजं सम्यग् वलनं भवति। यद्वा दिनार्द्धतुल्य-नतघटीभिर्नवत्यंशास्तदेष्टाभिः किमिति स्थूलनतांशा भवन्ति। तज्ज्याक्षज्या परिणता कृतद्युज्यानुपाताक्षजं स्थूलं वलनम्।

यद्वा ध्रुवाज्जनितलवान्तरे अपमण्डलयाम्योत्तरा कदम्बसंज्ञा। ध्रुवाज्जिन-लवान्तरे वृत्तं कार्यम्। कदम्बद्वये[1] प्रोतचलयाम्योत्तरवृत्ते ग्रहोपरि कृते द्वन्द्वान्ताच्चा-ल्यन्तेंऽशैर्यैस्तैरेव चलति। ध्रुवाज्जिनवृत्ते तदंशानां तत्र ज्याक्रान्तिशिञ्जिनी सैवा-यनवलनम्। अथवा परितः खेटात् खाङ्कभागान्तरे त्रिज्यावृत्ते न्यस्ते विषुवत्समवृत्त-योरन्तरमाक्षं वलनम्। विषुवक्रान्तिवृत्तयोरन्तरमायनं ज्ञायते।

यद्वा समध्रुवकदम्बानामुपरि द्युचरान्नयेत्सूत्राणि वृत्तरूपाणि वलने स्तस्त-दन्तरे। एवं बहुभिः प्रकारैर्वलनवासनामाचार्यो गोले प्रतिपादयिष्यते। तत्रायन-दिक्क्रमायनवलनम्। प्राङ्नते सौम्यं पश्चिमनते याम्यमाक्षं वलनं गोलोपरि प्रत्यक्षं दृश्यते। यत्र क्रान्तिवृत्तसमवृत्तसम्पातस्तत्र परमं स्पष्टवलनम्। अग्रतः पृष्ठतस्तस्मात् क्रान्तिवृत्ते त्रिभेऽन्तरे तयोर्याम्योत्तरैकत्वात् तत्र नो वलनं स्फुटम्। यदा क्रान्ति-वृत्तमेव यस्मिन् देशे समवृत्तं भवति तदा तस्मिन् देशे स्पष्टवलनाभावः।

अयनाक्षवलनयोस्तुल्ययोर्दिगन्यत्ववियोजनेन शून्यशेषत्वात् क्रमज्या वलनं साध्यम्।[2] गोलोपरि क्रमज्यारूपमेव वलनं दृश्यते नोत्क्रमज्यारूपं वलनम्। 'उत्क्रमज्या यतो बाणः शिञ्जिनी तु क्रमज्यकेति।' यत्र किल वृषभान्तक्रान्ति-तुल्योऽक्षस्तत्र वृषभान्तस्थोऽर्को दिनार्द्धे खस्वस्तिके भवति तदा क्रान्तिवृत्तं च

---

१. द्वय इति ग पु०।
२. गोले परि इति ग पु०।

दृङ्मण्डलाकारं स्यात्। सत्रिभोऽर्को राशिपञ्चकं सिंहान्तः स च स्वाहोरात्रक्षितिजे सम्पाते भवति। तस्मादायनवलनं प्रत्यक्षं सिंहान्ताग्रासमं दृश्यते। तावदेव स्पष्टवलनं खमध्यस्थितत्वेनार्कस्याक्षवलनाभावात्।

क्रमज्यां विना नेदमग्रारूपं वलनं सिद्धयति। अतो द्युज्यानुपातोऽप्यावश्यकः। यद्वा यत्र देशे जिनभागेभ्योऽल्पाक्षांशास्तत्र देशेऽक्षज्यामेव क्रान्तिज्यां प्रकल्प्य तस्याः क्रान्तिज्यातो विलोमेनार्कः साध्यः। स यावान् राश्यादिर्भवति तदर्काद्राशित्रयं शोध्यम्। यदवशिष्यते राश्यादिस्तत्तुल्योऽर्को यदा तत्र देशे पूर्वक्षितिजे भवति तदा स्पष्टवलनाभावः।

वृषभान्तक्रान्तितुल्याक्षांशदेशे कुम्भान्तार्के पश्चिमक्षितिजस्थे समवृत्तक्षितिजसम्पातात् कुम्भान्ताहोरात्रवृत्तक्षितिजसम्पातं यावदाक्षं वलनम्।

कुम्भान्ताहोरात्रक्षितिजसम्पातात्समवृत्तानुकारिक्रान्तिमण्डलक्षितिजसम्पातं यावदायनं वलनं स्यात्। एवं तत्रैव देशे सिंहान्तार्के पूर्वक्षितिजस्थे स्पष्टवलनाभावः।

नोत्क्रमज्यया स्पष्टवलनाभावः स्यात्। यत्र देशे षट्षष्टिभागाः पलस्तत्र मेषादौ क्षितिजस्थे सर्वेऽपि [1]राशयः क्षितिजस्थाः भवन्ति। तदा गोले निबद्धं क्रान्तिवृत्तमेव क्षितिजं भवतीति भावः।

तदा मेषादौ [2]वृषभादौ मिथुनादौ वा स्थिते रवौ परमं त्रिज्यातुल्यमेव स्पष्टवलनं स्यात्। यतः क्रान्तिवृत्तप्राची उत्तरां गता।

अङ्गरसभागाक्षांशदेशे यदा मेषादावुदितोऽर्कस्तदा तत्रत्य सममण्डलमेवोपवृत्तं भवति। तत्र द्युज्यावृत्तोपवृत्तैक्ये रविबिम्बकेन्द्रे न्यस्ते त्रिज्यावृत्तं [3]याम्योत्तरवृत्तमेव जातमतस्त्रिज्याग्रे उपवृत्तमधः स्वस्तिके लग्नम्।

मेषादौ द्युज्यावृत्तं नाडीमण्डलमेव। तयोरन्तरांशा अधःस्तनयाम्योत्तरवृत्ते ६६ अक्षवलनम्।

नाडीमण्डलरूपद्युज्यावृत्ताद्बिम्बकेन्द्रात् त्रिज्याग्रगतक्रान्तिवृत्तचिह्नं मिथुनान्तयावत्परमक्रान्त्यंशा आयनं वलनं, नवतितुल्यं स्पष्टवलनम्।

तत्र देशेऽक्षज्या ३१४० मेषादिगे रवौ द्युज्या ३४३८ चरासवः ०।० क्षितिजस्थेऽर्के नतघटिकाः १५ वृषादिगे द्युज्या ३३३६ चरासवः १६७० नतघटिकाः १९।३८ आयनवलनचापांशाः २१।४ आक्षवलनचापांशाः ६८।५६ स्पष्टवलनस्य नवतितुल्याः।

मिथुनाग्रे द्युज्या ३३१८ चरासवः ३४६५ नतघटिकाः २४।२७ अयनांशाः १२।३२ आक्षस्य ७७।२८ स्पष्टस्य ९० क्षितिजे यत्र क्रान्तिमण्डलावयवे ग्रहस्तस्मात् त्रिज्यावृत्तं कार्यम्। तस्य ग्रहस्य द्युज्यावृत्तं ज्ञेयमग्रा च ज्ञेया। समवृत्तादग्रान्तरे सर्वत्रोपवृत्तं कल्प्यम्। क्षितिजस्थग्रहकेन्द्रात् त्रिज्याग्रे यावदुपवृत्तात् द्युज्यावृत्तं

१. राश्य क ख पु० श य इति ग पु० च। २. अयमंशः क ख पु० नास्ति।
३. माभोत्तर इति क ख पु० पाभोत्तर इति ग पु० च।

तावदाक्षं द्युज्यावृत्तक्रान्तिवृत्तयोरन्तरं तत्रायनं वलनम्। उपवृत्तात्क्रान्तिवृत्तावधिस्तस्मिन् त्रिज्यावृत्ते स्पष्टवलनम्।

ततो द्युज्याऽनुपातो युक्तः। तस्मात्क्रमज्यया युक्तं नोत्क्रमज्येति 'यत्खस्वस्तिकगे रवौ इति। यत्राक्षोऽङ्गरसा इति सम्यग् वदिष्यति। भाष्ये सर्वमेवं स्फुटमुक्तम्।

सूर्यसोमवशिष्ठादिसिद्धान्तेषु वलनं दृक्कर्म चोत्क्रमज्यया कार्यमिति नोक्तम्। एवं शाकल्ये उत्क्रमज्यया प्रतीयते वलनसाधनं, तदपि सौरभाष्येऽस्माभिः क्रमज्यापरं सम्यग् व्याख्यातं युक्तत्वाद् बहूनामनुग्रहस्य न्याय्यत्वाच्च।[1]

केचिदायनवलनानयने शरसंस्कृतां क्रान्तिं परमां गृह्णन्ति तदप्ययुक्तम्। बिम्बमध्यात् स्पष्टवलनाग्रोपरिगतं सूत्रं क्रान्तिवृत्तप्राचीपरिलेखे तस्याः कोटिवच्छरदानं न स्यात्। तन्मते विमण्डलप्राचीसिद्धेति वलनाग्राच्छरदानं कोटिवत्कथमपि युक्तं न स्यात्। अत एव वक्ष्यते 'तत्रापमण्डलं प्राची तस्या याम्योत्तरः शरः इत्यत्र।

केचित्तु ध्रुवाभिमुखं शरं मन्यन्ते तदप्ययुक्तम्। यदि क्रान्तिसूत्रे शरस्तदा ध्रुवाभिमुखः स्यात्। निरक्षे ध्रुवः क्षितिजस्थस्ततो ध्रुवाभिमुखशराग्रस्थो ग्रहः क्षितिजं कदापि न जह्यादित्यायनदृक्कर्मसाधनं दत्तजलाञ्जलिः स्यात्। स्पष्टवलनाग्रचिह्नात् स्पर्शमोक्षशरौ कोटिवन्न देयौ, तत्पक्षे ध्रुवसूत्र एव नेयौ। मध्यशरोऽपि स्पष्टवलनसूत्रे न देय इत्यापद्येत।

ग्रहनक्षत्रादेः क्रान्तिवृत्तस्थानचिह्नमुन्मण्डले यदोदेति न तदा ग्रहनक्षत्राद्युदयस्तस्य कदम्बाभिमुखः शराग्रे स्थितत्वात्। क्रान्तिवृत्तग्रहचिह्नोदयात् कालान्तरेण ग्रहोदयदर्शनं शरस्य कदम्बाभिमुखत्वमाक्षिपति। ग्रहगोले क्रान्तिमण्डले विमण्डले च ग्रहं दत्त्वा विमण्डलस्थग्रहोपरि द्युज्यावृत्ते बद्धे दृक्कर्मोपपत्तिर्बालैरपि बुध्यते।

एवं क्रान्तिवृत्तग्रहस्थानं खगोलोन्मण्डलं यावन्नीयते तावद्विमण्डलस्थो ग्रहो नामित उन्नामितश्चायनपृषत्कयोरेकभिन्नककुभोर्दृश्यते। ध्रुवाद्विमण्डलस्थितग्रहं प्रति नीयमानं वृत्ताकारं सूत्रं क्रान्तिवृत्ते लगति तत्र कृतदृक्कर्मको ग्रहः।

क्रान्तिवृत्तग्रहस्थानदृक्कर्मदत्तग्रहस्थानयोरन्तरं क्रान्तिवृत्ते भुजः। क्रान्तिवृत्तग्रहस्थानविमण्डस्थग्रहकेन्द्रयोरन्तरं तिर्यग्गणितागतशरः कर्णः। दृग्ग्रहस्थानविमण्डस्थग्रहयोन्तरं क्रान्तिसंस्कारयोग्यः स्पष्टशरः कोटिः। ग्रहस्य मध्यमक्रान्त्यग्रे यत् द्युज्यावृत्तं तस्य शराग्रस्य च यदन्तरमृजु[2] सैवेयं कोटिः। कदम्बद्वयं ज्ञात्वा कदम्बद्वयसूत्रे क्रान्तिवृत्तस्थग्रहोपरि नेये। एवं ध्रुवसूत्रेऽपि क्रान्तिवृत्तस्थग्रहचिह्नोपरि नेये च। ततो यदि गणितागतशरो याम्यस्तदा याम्यकदम्बसूत्रे देयः, यदोत्तरस्तदोत्तरे। एवं कदम्बसूत्रगतशराग्रस्य ध्रुवसूत्रेण यावदन्तरं तावदादायनं दृक्कर्मेति स्पष्टम्। गोले यद्बद्धं क्रान्तिवृत्तं तस्य केन्द्रं कदम्बः। नाडीमण्डलस्य

१. नाप्यत्वाच्चेति ग पु० पाठः। २. मृतु इति ग पु०।

केन्द्रं ध्रुवः । स उत्तरकदम्बाज्जिनलवैरधो दक्षिणकदम्बादुपरि भवति । सममण्डलकेन्द्रं समसंज्ञकः । स उत्तरध्रुवादधो दक्षिणध्रुवादुपर्य्यक्षांशैर्भवति । कदम्बात्परितो जिनांशैर्जिनवृत्ताख्यं कार्यम् । ध्रुवात् परितोऽपि जिनांशैः कदम्बभ्रमाख्यं वृत्तं कार्यम् । एवमक्षांशकैः समाख्यात्परितोऽक्षवृत्ताख्यं च कार्यम् । क्रान्तिवृत्तग्रहस्थानचिन्हात् समध्रुवकदम्बानामुपरि सूत्राणि वृत्तरूपाणि नेयानि । तत्र कदम्बानामुपरि सूत्राणि वृत्तरूपाणि नेयानि । तत्र कदम्बसूत्रे क्रान्तिवृत्तग्रहस्थानचिन्हाद्गणितागतशरो देयः । ध्रुवसूत्रे स्पष्टशरो देयः । शराग्रस्थितद्युज्यावृत्ते आयनं दृक्कर्म भुजः । क्रान्तिवृत्तग्रहस्थानचिह्नात् कदम्बपर्यन्तं त्रिज्या कर्णः । क्रान्तिवृत्तग्रहस्थानाद् ध्रुवपर्यन्तं ज्यारूपं सूत्रं कोटिः । कदम्बध्रुवसूत्रयोरन्तरमायनवलनज्या भुजः । ध्रुवसमसूत्रयोरन्तरमक्षवलनम् । क्रान्तिवृत्तग्रहस्थानाद् ध्रुवपर्यन्तं ज्यारूपं सूत्रं कोटिः । आक्षं दृक्कर्म भुजः । स्पष्टशरः कोटिरिति । एवं सर्वोऽपि वलनवासनाप्रपञ्चो दृक्कर्मवासनायां योजनीयः[1] ।

ननु क्रान्तिवृत्तकेन्द्रत्वं प्राप्तः कदम्बः स्थिर एव सर्वदा याम्योत्तरवृत्ते स्यात्ततो भ्रमति गोले । स मकरादिर्यथा यथा तथा तथा भ्रमत्येषः कदम्बो निजमण्डल इत्यनेन स चायुक्त इति चेन्न । अत्र कदम्बभ्रमणं तत्सूत्रभ्रमणपरम् । यद्वा वासनाभेदकथनार्थमीदृश एकः कदम्बोऽन्यः पारिभाषिक इति कदम्बद्वैविध्यं स्वीकृतमिति न कोऽपि दोषः । अत एवास्माभिः सौरभाष्ये पारिभाषिककदम्बसूत्रे शरो देय इत्युक्तम् । कदा ध्रुवात् कदम्ब उपर्यधो भवतीति प्रतिपादनार्थं तत्कालयाम्योत्तरस्थराशिचिह्नान्नवतिभागान्तरे याम्योत्तरवृत्ते कदम्ब इत्यन्यः कदम्बः स्वीकृतः । एवं वलनवासनागोले वासनाभाष्ये प्रतिपादिता सा [2]युक्तैवेत्युपरम्यते ॥ २०–२३ ।

श्रीमत्कौङ्कणवासिकेशवसुतप्राप्तावबोधाद्बुधाद्
भट्टाचार्यसुताद्दिवाकर इति ख्याताज्जनिं प्राप्तवान् ।
यः कृष्णस्तनयेन तस्य रचिते सद्वासनावार्त्तिके
सत्सिद्धान्तशिरोमणेरधिकृति[3]श्चन्द्रग्रहाख्या गता ॥
इति नृसिंहकृतौ चन्द्रग्रहणम् ॥

इदानीमङ्गुललिप्तार्थमाह—

त्रिज्योद्धृतस्तत्समयोत्थशङ्कुः
सार्धद्वि २ । ३० युक्तोऽङ्गुललिप्तिकाः स्युः ।
स्थूलाः सुखार्थं द्युदलेन भक्तं
समुन्नतं सार्धयमा २ । ३० न्वितं वा ॥ २४ ।

---

१. योजनीयाः, इति क ख पु० ।
२. युतैवे······इति ग पु० ।
३. धिकृत इति ग पु० ।

वा० भा०–मध्यग्रहणकाले ग्रहस्य त्रिप्रश्नोक्त्या शङ्कुः साध्यः । स शङ्कुस्त्रिज्यया भक्तः । फलं सार्धद्वियुक्तमङ्गुललिप्तिका भवन्ति । अथवोन्नतघटिका ग्रहस्य दिनार्धघटीभिर्भक्ताः फलं सार्धद्वियुक्तं सुखार्थं स्थूला अङ्गुललिप्तिका भवन्ति ।

अत्रोपपत्तिः -- गगनमध्यस्थं यद्ग्रहबिम्बं तस्य निखिलकरनिकरपिहितपरिधित्वात् किंचित् सूक्ष्मं दृश्यते । अथोदये क्षितिजस्थं भूव्यवहिततत्करनिकरं विशालमिव प्रतिभाति[1] । तत् सूक्ष्मत्वं विशालत्वं चोपलब्ध्या बुद्धिमद्भिः कल्पितम् । तच्च गगनमध्ये सार्धत्रिकलं ३ । ३० । उदये सार्धद्विकलं २ । ३० अङ्गुलं कल्पितम् । अवान्तरेऽनुपातेन । यदि त्रिज्यातुल्ये शङ्कावङ्गुललिप्तान्तरं रूपं १ लभ्यते तदेष्टेन किमिति । फलं सार्धद्वियुक्तमङ्गुललिप्तिकाः स्युरित्युपपन्नम् । अथवा स्थूलोऽनुपातः । यदि दिनार्धतुल्याभिरुन्नतघटिकाभी रूपं[1] लभ्यते तदेष्टाभिः किमिति ॥ २४ ।

इदानीं वलनादीनामङ्गुलीकरणमाह –

आभिर्विभक्ता वलनेषुबिम्बदोश्छन्नलिप्ता स्युरथाङ्गुलानि ।
शरा यथाशा ग्रहणे खराशोश्चन्द्रग्रहे व्यस्तदिशस्तु वेद्याः ॥ २५ ।

वा० भा०—आभिरङ्गुलकलाभिर्वलनविक्षेपबिम्बच्छन्नभुजकोटिकर्णा भाज्याः । फलान्यङ्गुलानि भवन्ति । इह रविग्रहणे शरा यथागतदिश एव । चन्द्रग्रहणे तु व्यस्तदिशो ज्ञातव्याः ।

अत्रोपपत्तिः—अङ्गुलकरणे तु कथितैव । शराग्रे हि चन्द्रः शरमूले भूभाऽतश्चन्द्रविक्षेपादन्यदिशि भूभा वर्तते । तत्स्थानज्ञानार्थं चन्द्रग्रहणे व्यस्तदिशः शरा वेद्या इत्युपपन्नम् ॥ २५ ।

इदानीं परिलेखमाह--

ग्राह्यार्धसूत्रेण विधाय वृत्तं मानैक्यखण्डेन च साधिताशम् ।
बाह्येऽत्र वृत्ते वलनं ज्यकावत् प्राक्चिह्नतः स्पर्शभवं हिमांशोः ॥२६।
सव्यापसव्यं खलु याम्यसौम्यं मौक्षं तदा पश्चिमतश्च देयम् ।
रविग्रहे पश्चिमपूर्वतस्ते विक्षेपदिक्चिह्नत एव ग्राह्यम् ॥ २७ ।
सूत्राणि केन्द्राद्वलनाग्रसक्तान्यङ्क्यान्यतः स्पर्शविमुक्तिबाणौ ।
ज्यावन्निजाभ्यां वलनाग्रकाभ्यां देयौ यथाशावथ मध्यबाणः ॥२८।

---

१. अत्र श्रीपतिः —
द्रष्टा महीव्यासदलेन यस्मात् समुच्छ्रितस्तिष्ठति भूमिपृष्ठे ।
नभस्थभानोर्निकटस्ततस्तं प्रभाकरं सूक्ष्ममवेक्षतेऽसौ ॥
पिधीयते भानुवपुर्मयूखैः समन्ततः पङ्कजकर्णिकेव ।
तत्केसरैरम्बरमध्यवर्ती निरीक्ष्यते तेन च सूक्ष्ममूर्तिः ॥
वसुन्धरागोलनिरुद्धधामा दूरस्थितोऽयं सुखदृश्यबिम्बः ।
महीजवृत्तोपगतो विवस्वानतो महान् भात्यरुणो विरश्मिः ॥

केन्द्रात् प्रदेयो वलनस्य सूत्रे[1] तेभ्यः पृथग्ग्राहकखण्डकेन।
वृत्तैः कृतैः स्पर्शविमुक्तिमध्यग्रासाः क्रमेणैवमिहावगम्याः ॥ २९ ।

वा० भा०--समायामवनौ ग्राह्यार्धप्रमाणेन सूत्रेणेष्टस्थानकल्पितबिन्दोर्वृत्तं लिखित्वा तस्मादेव बिन्दोर्मानैक्यखण्डप्रमाणेन सूत्रेणान्यद्वृत्तं कृत्वा तस्य बिन्दोरुपरि प्राच्यपरं याम्योत्तरं च सूत्रं खटिकाया रजसोच्छाद्य रेखे कार्ये। अथ मानैक्यार्धवृत्ते वलनं देयम्। तत्र चन्द्रस्य स्पार्शिकं प्राचीचिह्नतो, मौक्षिकं प्रतीचीचिह्नतः। रवेस्तु स्पार्शिकं प्रतीचीचिह्नान्मौक्षिकं प्राचीचिह्नतः। अथ मध्यवलनं यदि विक्षेपो दक्षिणतो देयस्तदा दक्षिणचिह्नाद्यद्योत्तरतस्त-दोत्तरचिह्नात्। तत् कथं देयमित्याह। सव्यापसव्यं खलु याम्यसौम्यमिति। यदि याम्यं वलनं तदा सव्यक्रमेण प्राचीचिह्नाद्याम्यं दक्षिणचिह्नात् पश्चिमं पश्चिमचिह्नादुत्तरमुत्तरचिह्नात्-पूर्वमिति सव्यम्। इतोऽन्यथापसव्यम्। तच्च वलनं ज्यावद्देयं न धनुर्वत्। एवं वलनानि दत्त्वा केन्द्राद्वलनाग्रगतानि सूत्राण्यङ्क्यानि। अथ स्पर्शवलनाग्रात् स्पार्शिको मोक्षावल-नाग्रान्मौक्षिको विक्षेपो देयः स च ज्यावत्। अथ मध्यविक्षेपः केन्द्राद्वलनसूत्रे देयः। तेभ्यः शराग्रचिह्नेभ्यो ग्राहकार्धप्रमाणेन सूत्रेण वृत्तान्युत्पाद्य स्पर्शमुक्तिमध्यग्रासा वेदितव्याः।

अत्र वासना। मानैक्यार्धवृत्ते ग्राहकवृत्तस्य मध्यं यदा भवति तदा ग्राह्यग्राहकयो-र्बिम्बप्रान्तौ संलग्नौ भवतोऽतो मानैक्यार्धवृत्तं बहिर्लिखितं तच्च दिगङ्कितं तत्र या प्रा-ची सा सममण्डलप्राची। ततस्तस्या वलने दत्ते या केन्द्राद्वलनाग्रगा रेखा सा क्रान्तिवृत्तप्राची। एवं सर्वदिशां वलनम्। अथ वलनसूत्राज्ज्यावद्विक्षेपः। यतः क्रान्तिवृत्तप्राच्या विक्षेपो याम्योत्तरः। एवं स्पर्शमोक्षयोः किल। अथ मध्यशरः केन्द्राद्वलनसूत्रेऽतो दत्तो यतो मध्य-वलनं नाम तत्कालक्रान्तिवृत्तप्राच्या याम्योत्तरा दिक्। विक्षेपाग्रे ग्राहकवृत्तमध्यमतस्तत्र कृतैर्वृत्तैः स्पर्शमोक्षमध्या भवन्तीत्युपपन्नम् ॥ २६–२९।

इदानीं निमीलनोन्मीलनेष्टग्रासपरिलेखमाह –

केन्द्राद्भुजं स्वे वलनस्य सूत्रे शरं भुजाग्राच्छ्रवणं च केन्द्रात्।
प्रसार्य कोटिश्रुतियोगचिह्नाद्वृत्ते कृते ग्राहकखण्डकेन ॥ ३०।
संमीलनोन्मीलनकेष्टकालग्रासाश्च वेद्या यदि वान्यथामी।

वा० भा०—संमीलनकाले वलनमानीय तत् प्राक्चिह्नतः प्रागग्वद्दत्त्वा केन्द्राद्वलनाग्रगां रेखां कृत्वा तस्यां रेखायां केन्द्रात् पूर्वतो भुजो देयः। भुजाग्रात् तत्कालशरप्रमाणां शलाकां तथा केन्द्रात् कर्णमितां च प्रसार्य शलाकाग्रयोर्युतिचिन्हाद्ग्राहकार्धेन वृत्तं विलिख्य संमीलनस्थानं ज्ञेयम्। एवमुन्मीलनवलनं पश्चिमतो दत्त्वोन्मीलनस्थानं ज्ञेयम्। एवमेव तत्कालवलनमिष्टवशेन प्राक् पश्चिमतो वा दत्त्वोक्तवदिष्टग्रासो ज्ञेयः। यदि वान्यथामीत्यग्रे सम्बन्धः।

अत्रोपपत्तिः—भुजो हि ग्राहकमार्गखण्डम्। तत्र शरः कोटिस्तद्वर्गयोगपदं कर्णः। कर्णा-ग्राद्ग्राहकबिम्बे लिखिते संमीलनादिकं भवतीति युक्तमुक्तम्। ननु ग्राह्यबिम्बमध्याद्वलनसूत्रे भुजो

१. वलनाग्रसूत्रे। इति पाठान्तरम्।

दत्तस्तत् कथं भुजो ग्राहकमार्गखण्डमित्युच्यते । सत्यम् । यत्र कुत्रचिद्भुजकोटिकर्णैस्त्र्यस्रमुत्पद्यते तदवश्यमायतचतुरस्रार्धं स्यात् । तदत्र भुजाग्राद्विक्षेपः कोटिः । एवं भुजमूलादपि । विक्षेपमूलयोरन्तरे यावान् भुजस्तावान् विक्षेपाग्रयोरपि । अतो ग्राहकमार्गखण्डं भुज इत्युच्यते तददुष्टम् ।। ३०-३०½ ।

इदानीमन्यथा संमीलनादिपरिलेखमाह —

ये स्पर्शमुक्त्योर्विशिखाग्रचिह्ने ताभ्यां पृथङ्मध्यशराग्रयाते ।। ३१ ।
रेखे किल प्रग्रहमोक्षमार्गौ तयोश्च माने विगणय्य वेद्ये ।
बिम्बान्तरार्धेन विधाय वृत्तं केन्द्रेऽथ तन्मार्गयुतिद्वयेऽपि ।। ३२ ।
भूभार्धसूत्रेण विधाय वृत्ते संमीलनोन्मीलनके च वेद्ये ।

वा० भा० —स्पर्शशराग्रान्मध्यशराग्रयाता रेखा कार्या । स प्रग्रहमार्गो ज्ञेयः । अथ मध्यशराग्रान्मुक्तिशराग्रगा पृथगन्या रेखा कार्या । स मुक्तिमार्गो ज्ञेयः । तयोर्मार्गयोः प्रमाणे अङ्गुलशलाकया मित्वा पृथगनष्टे स्थाप्ये । अथ बिम्बान्तरार्धप्रमाणेन सूत्रेण केन्द्रे वृत्तमुत्पाद्य तस्य वृत्तस्य मार्गद्वयेन यौ योगौ तस्माद्योगद्वयचिह्नात् भूभार्धसूत्रेण वृत्ते विधाय संमीलनोन्मीलने ज्ञातव्ये ।

अत्रोपपत्तिः—स्वमार्गेणागच्छतो ग्राहकमध्यस्य यत्र मानान्तरार्धतुल्यः कर्णो भवति तत्रस्थे तस्मिन् ग्राहके संमीलनमुन्मीलनं च यत उत्पद्यते ततो बिम्बान्तरार्धेन वृत्तं विलिख्य ते स्थाने ज्ञातव्ये ।। ३०½-३२½ ।

इदानीमिष्टग्रासार्थमाह—

मार्गाङ्गुलघ्नं स्थितिखण्डभक्तमिष्टं स्युरिष्टाङ्गुलसंज्ञकानि ।।३३।
इष्टाङ्गुलानीष्टवशात् स्वमार्गे दत्त्वात्र च ग्राहकखण्डवृत्तम् ।
कृत्वेष्टखण्डं यदि वावगम्यं स्थूलः सुखार्थं परिलेख एवम् ।। ३४ ।

वा० भा०—इष्टमितीष्टकालो घटिकादिरनष्टस्थापितैर्मार्गाङ्गुलैर्गुण्यः स्वस्थित्यर्धघटीभिर्भाज्यः । फलमिष्टाङ्गुलानि भवन्ति । तानीष्टाङ्गुलानि स्वमार्गे दत्त्वा । कथमिति चेत् । इष्टवशात् । यदि स्पर्शादग्रत इष्टं कल्पितं तदा स्पर्शशराग्रादग्रत इष्टाङ्गुलानि देयानि । यदि मध्यात् पूर्वत इष्टं तदा मध्यशराग्रात् पूर्वतो देयानि । एवं मुक्तिमार्गेऽपीष्टवशादिष्टाङ्गुलाग्रे ग्राहकबिम्बार्धे वृत्तं विलिख्येष्टग्रासो ज्ञेयः । एवं वा स्थूलः सुखार्थं परिलेखः ।

अत्रोपपत्तिस्त्रैराशिकेन । यदि स्थित्यर्धघटीभिर्मार्गाङ्गुलानि लभ्यन्ते तदेष्टघटीभिः किमिति । फलमिष्टाङ्गुलानि । तदग्रे ग्राहकबिम्बमध्यमित्यर्थः । तत्र ग्राहकार्धेन वृत्ते कृत इष्टग्रासो भवतीति किं चित्रम् ।। ३२½-३४ ।

इदानीं ग्रासात् कालानयनं परिलेखेनैवाह —

ग्रासोनमानैक्यदलेन केन्द्रे वृत्तात् कृतान्मार्गदले बहिर्ये ।
ते संगुणे स्वस्थितिखण्डकेन मार्गाङ्गुलाप्ते पृथगिष्टकालौ ।। ३५ ।

वा० भा०—मानैक्यार्धेन ग्रासोनेन केन्द्रे वृत्तं लिखेत् । तस्माद्वृत्ताद्बहिर्ये मार्गखण्डे भवतस्ते स्वस्थितिखण्डकेन गुणिते स्वमार्गाङ्गुलैर्भाज्ये । फलं स्पर्शादग्रत इष्टकालो भवति । मोक्षात् पृष्ठतश्च ।

अत्रोपपत्तिः ग्रासोनमानैक्यदलमिष्टकाले ग्राह्यग्राहकबिम्बमध्ययोरन्तरं कर्णं इत्यर्थः । इदं पूर्वमेव कथितम् । तेन कर्णेन केन्द्रे वृत्तात् कृताद्ये मार्गखण्डे बहिर्भवतस्ताभ्यामिहानुपातः । यदि मार्गाङ्गुलैः स्थित्यर्धघटिका लभ्यन्ते तदा बहिर्भूतखण्डाङ्गुलैः किमिति फलमिष्टकाल इति सर्वं निरवद्यम् ॥ ३५ ।

इदानीं ग्रहणे वर्णमाह—

स्वल्पे छन्ने धूम्रवर्णः सुधांशोरर्धे कृष्णः कृष्णरक्तोऽधिकेऽर्धात् ।
सर्वच्छन्ने वर्ण उक्तः पिशङ्गो भानोश्छन्ने सर्वदा कृष्ण एव ॥३६।

वा० भा०—स्पष्टार्थम् ॥ ३६ ।

इदानीमादेश्यानादेश्यानाह—

इन्दोर्भागः षोडशः खण्डितोऽपि
तेजः पुञ्जच्छन्नभावान्न लक्ष्यः ।
तेजस्तैक्ष्ण्यात् तीक्ष्णगोर्द्वादशांशो
नादेश्योऽतोऽल्पो ग्रहो बुद्धिमद्भिः ॥ ३७ ।

वा० भा०—स्पष्टार्थम् ॥ ३७ ।

अथोत्क्रमज्यानिराकरणे दृष्टान्तद्वारेण गोलविदो गणकान् प्रति सोपालम्भमाह—

यत् खस्वस्तिकगे रवौ भवलये दृग्वृत्तवत् संस्थिते
प्रत्यक्षं वलनं कुजे त्रिभयुतार्काग्रासमं दृश्यते ।
त्वं चेदुत्क्रमजीवयानयसि तत् तादृक् सखे गोलविन्-
मन्ये तर्ह्यमलं तदेव वलनं धीवृद्धिदाद्योदितम् ॥ ३८ ।
यत्राक्षोऽङ्गरसा ६६ लवा दिनमणेस्तत्रोदयं गच्छतो
मेषे वा वृषभेऽपि वाप्यनिमिषे कुम्भे स्थितस्यापि वा ।
स्पर्शो दक्षिणतस्तदा क्षितिजवत् स्यात् क्रान्तिवृत्तं यत-
स्तद्ब्रूह्युत्क्रमजीवयात्र वलनं व्यासार्धतुल्यं कथम् ॥ ३९ ।

वा० भा०—एतच्छ्लोकद्वयं गोले सविस्तरं व्याख्यातम् ॥ ३८-३९ ।

इति श्रीसिद्धान्तशिरोमणिवासनाभाष्ये मिताक्षरे चन्द्रग्रहणाधिकारः समाप्तः ।
अत्राधिकारे ग्रन्थसंख्या चत्वारिंशदधिकत्रिशती ।

दत्तस्तत् कथं भुजो ग्राहकमार्गखण्डमित्युच्यते । सत्यम् । यत्र कुत्रचिद्भुजकोटिकर्णैस्त्र्यस्रमुत्पद्यते तदवश्यमायतचतुरस्रार्धं स्यात् । तदत्र भुजाग्राद्विक्षेपः कोटिः । एवं भुजमूलादपि । विक्षेपमूलयोरन्तरे यावान् भुजस्तावान् विक्षेपाग्रयोरपि । अतो ग्राहकमार्गखण्डं भुज इत्युच्यते तददुष्टम् ॥ ३०-३०½ ।

इदानीमन्यथा संमीलनादिपरिलेखमाह —

ये स्पर्शमुक्त्योर्विशिखाग्रचिह्ने ताभ्यां पृथङ्मध्यशराग्रयाते ॥ ३१ ।
रेखे किल प्रग्रहमोक्षमार्गौ तयोश्च माने विगणय्य वेद्ये ।
बिम्बान्तरार्धेन विधाय वृत्तं केन्द्रेऽथ तन्मार्गयुतिद्वयेऽपि ॥ ३२ ।
भूभार्धसूत्रेण विधाय वृत्ते संमीलनोन्मीलनके च वेद्ये ।

वा० भा० —स्पर्शशराग्रान्मध्यशराग्रयाता रेखा कार्या । स प्रग्रहमार्गो ज्ञेयः । अथ मध्यशराग्रान्मुक्तिशराग्रगा पृथगन्या रेखा कार्या । स मुक्तिमार्गो ज्ञेयः । तयोर्मार्गयोः प्रमाणे अङ्गुलशलाकया मित्वा पृथगनष्टे स्थाप्ये । अथ बिम्बान्तरार्धप्रमाणेन सूत्रेण केन्द्रे वृत्तमुत्पाद्य तस्य वृत्तस्य मार्गद्वयेन यौ योगौ तस्माद्योगद्वयचिह्नात् भूभार्धसूत्रेण वृत्ते विधाय संमीलनोन्मीलने ज्ञातव्ये ।

अत्रोपपत्तिः—स्वमार्गेणागच्छतो ग्राहकमध्यस्य यत्र मानान्तरार्धतुल्यः कर्णो भवति तत्रस्थे तस्मिन् ग्राहके संमीलनमुन्मीलनं च यत उत्पद्यते ततो बिम्बान्तरार्धेन वृत्तं विलिख्य ते स्थाने ज्ञातव्ये ॥ ३०½-३२½ ।

इदानीमिष्टग्रासार्थमाह—

मार्गाङ्गुलघ्नं स्थितिखण्डभक्तमिष्टं स्युरिष्टाङ्गुलसंज्ञकानि ॥३३।
इष्टाङ्गुलानीष्टवशात् स्वमार्गे दत्त्वात्र च ग्राहकखण्डवृत्तम् ।
कृत्वेष्टखण्डं यदि वावगम्यं स्थूलः सुखार्थं परिलेख एवम् ॥ ३४ ।

वा० भा०—इष्टमितीष्टकालो घटिकादिरनष्टस्थापितैर्मार्गाङ्गुलैर्गुण्यः स्वस्थित्यर्धघटीभिर्भाज्यः । फलमिष्टाङ्गुलानि भवन्ति । तानीष्टाङ्गुलानि स्वमार्गे दत्त्वा । कथमिति चेत् । इष्टवशात् । यदि स्पर्शादग्रत इष्टं कल्पितं तदा स्पर्शशराग्रादग्रत इष्टाङ्गुलानि देयानि । यदि मध्यात् पूर्वत इष्टं तदा मध्यशराग्रात् पूर्वतो देयानि । एवं मुक्तिमार्गेऽपीष्टवशादिष्टाङ्गुलाग्रे ग्राहकबिम्बार्धे वृत्तं विलिख्येष्टग्रासो ज्ञेयः । एवं वा स्थूलः सुखार्थं परिलेखः ।

अत्रोपपत्तिस्त्रैराशिकेन । यदि स्थित्यर्धघटीभिर्मार्गाङ्गुलानि लभ्यन्ते तदेष्टघटीभिः किमिति । फलमिष्टाङ्गुलानि । तदग्रे ग्राहकबिम्बमध्यमित्यर्थः । तत्र ग्राहकार्धेन वृत्ते कृत इष्टग्रासो भवतीति किं चित्रम् ॥ ३२½-३४ ।

इदानीं ग्रासात् कालानयनं परिलेखेनैवाह —

ग्रासोनमानैक्यदलेन केन्द्रे वृत्तात् कृतान्मार्गदले बहिर्ये ।
ते संगुणे स्वस्थितिखण्डकेन मार्गाङ्गुलाप्ते पृथगिष्टकालौ ॥ ३५ ।

वा० भा०—मानैक्यार्धेन ग्रासोनेन केन्द्रे वृत्तं लिखेत् । तस्माद्वृत्ताद्वहिर्ये मार्गखण्डे भवतस्ते स्वस्थितिखण्डकेन गुणिते स्वमार्गाङ्गुलैर्भाज्ये । फलं स्पर्शादग्रत इष्टकालो भवति । मोक्षात् पृष्ठतश्च ।

अत्रोपपत्तिः ग्रासोनमानैक्यदलमिष्टकाले ग्राह्यग्राहकबिम्बमध्ययोरन्तरं कर्णं इत्यर्थः । इदं पूर्वमेव कथितम् । तेन कर्णेन केन्द्रे वृत्तात् कृताद्ये मार्गखण्डे बहिर्भवतस्ताभ्यामिहानुपातः । यदि मार्गाङ्गुलैः स्थित्यर्धघटिका लभ्यन्ते तदा बहिर्भूतखण्डाङ्गुलैः किमिति फलमिष्टकाल इति सर्वं निरवद्यम् ॥ ३५ ।

इदानीं ग्रहणे वर्णमाह—

स्वल्पे छन्ने धूम्रवर्णः सुधांशोरर्धे कृष्णः कृष्णरक्तोऽधिकेऽर्धात् ।
सर्वच्छन्ने वर्ण उक्तः पिशङ्गो भानोश्छन्ने सर्वदा कृष्ण एव ॥३६।

वा० भा०—स्पष्टार्थम् ॥ ३६ ।

इदानीमादेश्यानादेश्यानाह—

इन्दोर्भागः षोडशः खण्डितोऽपि
तेजः पुञ्जच्छन्नभावान्न लक्ष्यः ।
तेजस्तैक्ष्ण्यात् तीक्ष्णगोर्द्वादशांशो
नादेश्योऽतोऽल्पो ग्रहो बुद्धिमद्भिः ॥ ३७ ।

वा० भा०—स्पष्टार्थम् ॥ ३७ ।

अथोत्क्रमज्यानिराकरणे दृष्टान्तद्वारेण गोलविदो गणकान् प्रति सोपालम्भमाह—

यत् खस्वस्तिकगे रवौ भवलये दृग्वृत्तवत् संस्थिते
प्रत्यक्षं वलनं कुजे त्रिभयुतार्काग्रासमं दृश्यते ।
त्वं चेदुत्क्रमजीवयानयसि तत् तादृक् सखे गोलविन्-
मन्ये तर्ह्यमलं तदेव वलनं धीवृद्धिदाद्योदितम् ॥ ३८ ।
यत्राक्षोऽङ्गरसा ६६ लवा दिनमणेस्तत्रोदयं गच्छतो
मेषे वा वृषभेऽपि वाप्यनिमिषे कुम्भे स्थितस्यापि वा ।
स्पर्शो दक्षिणतस्तदा क्षितिजवत् स्यात् क्रान्तिवृत्तं यत-
स्तद्ब्रूह्युत्क्रमजीवयात्र वलनं व्यासार्धतुल्यं कथम् ॥ ३९ ।

वा० भा०—एतच्छ्लोकद्वयं गोले सविस्तरं व्याख्यातम् ॥ ३८-३९ ।

इति श्रीसिद्धान्तशिरोमणिवासनाभाष्ये मिताक्षरे चन्द्रग्रहणाधिकारः समाप्तः ।
अत्राधिकारे ग्रन्थसंख्या चत्वारिंशदधिकत्रिशती ।

दत्तस्तत् कथं भुजो ग्राहकमार्गखण्डमित्युच्यते । सत्यम् । यत्र कुत्रचिद्भुजकोटिकर्णैस्त्र्यस्रमुत्पद्यते तदवश्यमायतचतुरस्रार्धं स्यात् । तदत्र भुजाग्राद्विक्षेपः कोटिः । एवं भुजमूलादपि । विक्षेपमूलयोरन्तरे यावान् भुजस्तावान् विक्षेपाग्रयोरपि । अतो ग्राहकमार्गखण्डं भुज इत्युच्यते तददुष्टम् ॥ ३०–३०½ ।

इदानीमन्यथा संमीलनादिपरिलेखमाह —

ये स्पर्शमुक्त्योर्विशिखाग्रचिह्ने ताभ्यां पृथङ्मध्यशराग्रयाते ॥ ३१ ।
रेखे किल प्रग्रहमोक्षमार्गौ तयोश्च माने विगणय्य वेद्ये ।
बिम्बान्तरार्धेन विधाय वृत्तं केन्द्रेऽथ तन्मार्गयुतिद्वयेऽपि ॥ ३२ ।
भूभार्धसूत्रेण विधाय वृत्ते संमीलनोन्मीलनके च वेद्ये ।

वा० भा० —स्पर्शशराग्रान्मध्यशराग्रयाता रेखा कार्या । स प्रग्रहमार्गो ज्ञेयः । अथ मध्यशराग्रान्मुक्तिशराग्रगा पृथगन्या रेखा कार्या । स मुक्तिमार्गो ज्ञेयः । तयोर्मार्गयोः प्रमाणे अङ्गुलशलाकया मित्वा पृथगनष्टे स्थाप्ये । अथ बिम्बान्तरार्धप्रमाणेन सूत्रेण केन्द्रे वृत्तमुत्पाद्य तस्य वृत्तस्य मार्गद्वयेन यौ योगौ तस्माद्योगद्वयचिह्नात् भूभार्धसूत्रेण वृत्ते विधाय संमीलनोन्मीलने ज्ञातव्ये ।

अत्रोपपत्तिः—स्वमार्गेणागच्छतो ग्राहकमध्यस्य यत्र मानान्तरार्धतुल्यः कर्णो भवति तत्रस्थे तस्मिन् ग्राहके संमीलनमुन्मीलनं च यत उत्पद्यते ततो बिम्बान्तरार्धेन वृत्तं विलिख्य ते स्थाने ज्ञातव्ये ॥ ३०½–३२½ ।

इदानीमिष्टग्रासार्थमाह—

मार्गाङ्गुलघ्नं स्थितिखण्डभक्तमिष्टं स्युरिष्टाङ्गुलसंज्ञकानि ॥३३।
इष्टाङ्गुलानीष्टवशात् स्वमार्गे दत्त्वात्र च ग्राहकखण्डवृत्तम् ।
कृत्वेष्टखण्डं यदि वावगम्यं स्थूलः सुखार्थं परिलेख एवम् ॥ ३४ ।

वा० भा०—इष्टमितीष्टकालो घटिकादिरनष्टस्थापितैर्मार्गाङ्गुलैर्गुण्यः स्वस्थित्यर्धघटीभिर्भाज्यः । फलमिष्टाङ्गुलानि भवन्ति । तानीष्टाङ्गुलानि स्वमार्गे दत्त्वा । कथमिति चेत् । इष्टवशात् । यदि स्पर्शादग्रत इष्टं कल्पितं तदा स्पर्शशराग्रादग्रत इष्टाङ्गुलानि देयानि । यदि मध्यात् पूर्वत इष्टं तदा मध्यशराग्रात् पूर्वतो देयानि । एवं मुक्तिमार्गेऽपीष्टवशादिष्टाङ्गुलाग्रे ग्राहकबिम्बार्धे वृत्तं विलिख्येष्टग्रासो ज्ञेयः । एवं वा स्थूलः सुखार्थं परिलेखः ।

अत्रोपपत्तिस्त्रैराशिकेन । यदि स्थित्यर्धघटीभिर्मार्गाङ्गुलानि लभ्यन्ते तदेष्टघटीभिः किमिति । फलमिष्टाङ्गुलानि । तदग्रे ग्राहकबिम्बमध्यमित्यर्थः । तत्र ग्राहकार्धेन वृत्ते कृत इष्टग्रासो भवतीति किं चित्रम् ॥ ३२½-३४ ।

इदानीं ग्रासात् कालानयनं परिलेखेनैवाह —

ग्रासोनमानैक्यदलेन केन्द्रे वृत्तात् कृतान्मार्गदले बहिर्ये ।
ते संगुणे स्वस्थितिखण्डकेन मार्गाङ्गुलाप्ते पृथगिष्टकालौ ॥ ३५ ।

वा० भा०—मानैक्यार्धेन ग्रासोनेन केन्द्रे वृत्तं लिखेत् । तस्माद्वृत्ताद्वहिर्ये मार्गखण्डे भवतस्ते स्वस्थितिखण्डकेन गुणिते स्वमार्गाङ्गुलैर्भाज्ये । फलं स्पर्शादग्रत इष्टकालो भवति । मोक्षात् पृष्ठतश्च ।

अत्रोपपत्तिः ग्रासोनमानैक्यदलमिष्टकाले ग्राह्यग्राहकबिम्बमध्ययोरन्तरं कर्णं इत्यर्थः । इदं पूर्वमेव कथितम् । तेन कर्णेन केन्द्रे वृत्तात् कृताद्ये मार्गखण्डे बहिर्भवतस्ताभ्यामिहानुपातः । यदि मार्गाङ्गुलैः स्थित्यर्धघटिका लभ्यन्ते तदा बहिर्भूतखण्डाङ्गुलैः किमिति फलमिष्टकाल इति सर्वं निरवद्यम् ।। ३५ ।

इदानीं ग्रहणे वर्णमाह—

स्वल्पे छन्ने धूम्रवर्णः सुधांशोरर्धे कृष्णः कृष्णरक्तोऽधिकेऽर्धात् ।
सर्वच्छन्ने वर्ण उक्तः पिशङ्गो भानोश्छन्ने सर्वदा कृष्ण एव ॥३६।

वा० भा०—स्पष्टार्थम् ।। ३६ ।

इदानीमादेश्यानादेश्यानाह—

इन्दोर्भागः षोडशः खण्डितोऽपि
तेजः पुञ्जच्छन्नभावान्न लक्ष्यः ।
तेजस्तैक्ष्ण्यात् तीक्ष्णगोर्द्वादशांशो
नादेश्योऽतोऽल्पो ग्रहो बुद्धिमद्भिः ।। ३७ ।

वा० भा०—स्पष्टार्थम् ।। ३७ ।

अथोत्क्रमज्यानिराकरणे दृष्टान्तद्वारेण गोलविदो गणकान् प्रति सोपालम्भमाह—

यत् खस्वस्तिकगे रवौ भवलये दृग्वृत्तवत् संस्थिते
प्रत्यक्षं वलनं कुजे त्रिभयुतार्काग्रासमं दृश्यते ।
त्वं चेदुत्क्रमजीवयानयसि तत् तादृक् सखे गोलविन्-
मन्ये तर्ह्यमलं तदेव वलनं धीवृद्धिदाद्योदितम् ।। ३८ ।
यत्राक्षोऽङ्गरसा ६६ लवा दिनमणेस्तत्रोदयं गच्छतो
मेषे वा वृषभेऽपि वाप्यनिमिषे कुम्भे स्थितस्यापि वा ।
स्पर्शो दक्षिणतस्तदा क्षितिजवत् स्यात् क्रान्तिवृत्तं यत-
स्तद्ब्रूह्युत्क्रमजीवयात्र वलनं व्यासार्धतुल्यं कथम् ।। ३९ ।

वा० भा०—एतच्छ्लोकद्वयं गोले सविस्तरं व्याख्यातम् ।। ३८-३९ ।

इति श्रीसिद्धान्तशिरोमणिवासनाभाष्ये मिताक्षरे चन्द्रग्रहणाधिकारः समाप्तः ।
अत्राधिकारे ग्रन्थसंख्या चत्वारिंशदधिकत्रिशती ।

अथ सूर्यग्रहणाधिकारः

इदानीं सूर्यग्रहणाधिकारो व्याख्यायते—

तत्रादौ तदारम्भप्रयोजनमाह—

दर्शान्तकालेऽपि समौ रवीन्दू द्रष्टा नतौ येन विभिन्नकक्षौ ।
क्वर्धोच्छ्रितः पश्यति नैकसूत्रे तल्लम्बनं तेन नतिं च वच्मि ॥ १ ।

वा० भा०—अमावास्यान्तकाले समकलावपि चन्द्रार्कौ नतौ खःर्धादन्यत्र यतस्ततोऽपि वा स्थितौ भूम्यर्धेनोच्छ्रितो द्रष्टैकसूत्रे न पश्यति । येन कारणेन तौ विभिन्नकक्षौ । चन्द्रस्य कक्षा लघ्वी । अर्कस्य महती । यथा चन्द्रग्रहणे यैव चन्द्रस्य कक्षा सैव भूभाया अपि । तत्र तिथ्यन्ते समौ भूभेन्दू नतावपि क्वर्धोच्छ्रितोऽपि द्रष्टैकसूत्रे पश्यति तथार्कग्रहणेऽर्केन्दू न पश्यति भिन्नकक्षत्वात् । तेन कारणेन तल्लम्बनाख्यमन्तरं नत्याख्यं च वच्मि ॥ १ ।

वा० वा०—अथ सूर्यग्रहणे लम्बनं नतिञ्च वदामीत्याह—दर्शान्तकालेऽपीति । चन्द्रग्रहणे समकलकाले भूभा चन्द्रकक्षोत्था चन्द्रे लगतीति तया ग्रस्तं चन्द्रं भूगर्भस्थो भूपृष्ठस्थश्च युगपदेव पश्यतस्तेन न तत्र लम्बनावनती ।

सूर्यग्रहे तु स्वकक्षास्थेन चन्द्रबिम्बेन स्वकक्षास्थसूर्यमण्डलं प्रति प्रस्थितानां नायनरश्मीनां किल प्रतिबन्धः क्रियत इति सूर्यादर्शनं भवति। इदं तदावकल्पते यदा [1]छाद्यछादकौ युगपदेवास्मदृक्सूत्रस्थौ नान्यथा। यथा सूर्यं प्रति गतमस्मत्दृक्सूत्रं यत्तत्रस्थेनैव [2]मेघेनास्मद्दृष्टेः सूर्यादर्शनं भवति, न निखिलार्कमण्डलास्मद्दृष्ट्यन्तरालमार्गात्पूर्वापरदक्षिणोत्तरगतमेघेन सूर्यादर्शनमिति तद्वदवगच्छ। सर्वं ग्रहगणितजातं भूगर्भादेव स्वीकृतमिति समकलकालेऽमान्ते यत्र कुत्राप्यवस्थितौ चन्द्रार्कौ भूगर्भसूत्रस्थावेव भवतः। अपेक्षितावस्मदीयभूपृष्ठनिष्ठदृक्सूत्रस्थौ।

तस्माद्भूगर्भभूपृष्ठसूत्रयोरन्तरममान्ते कियदिति विचार्यते। यदास्मदीयखस्वस्तिकस्थे रविचन्द्रबिम्वकेन्द्रे तदा दृग्गर्भसूत्रयोरैक्यमिति बालैरपि बुध्यते। तत्र नतेर्लम्बनस्य चाभावः। यदा च भूगर्भयाम्योत्तरक्षितिजस्थे समकलकालीनरविचन्द्रविम्वकेन्द्रे भवतस्तदा गोले निबद्धयाम्योदक्कुजसङ्गमावधि भूगर्भान्निबद्धसूत्रं भूगर्भसूत्रम्। भूगर्भाद्भूपृष्ठं भूव्यासार्द्धयोजनै उच्छ्रितमुचितम्। तैरेव गर्भसूत्रादस्मद्दृक्सूत्रमुच्छ्रितं स्यात्। यतोऽस्मदीयदृक्सूत्रं भूपृष्ठक्षितिजावध्येव खमध्याद् गच्छति नाधिकम्। तत्रास्मद्दृक्सूत्रात् सूर्यो याभिः कलाभिर्नतो याभिश्च (च) न्द्रो नतस्तासां कलानामन्तरतुल्यं सूर्यचन्द्रयोर्याम्योत्तरमन्तरं नतिसंज्ञं परमं समकलकाल

---

१. शद्यछादकौ, इति ग पु० क ख पु० द्यधादकौ, इति च ।

२. मेघना इति क ख ग पु० ।

एव स्यात् । न पूर्वापरमन्तरं लम्बनाख्यम् । यत्र षट्षष्टिभागाः पलांशास्तत्रेदं सम्भवति । यदा च याम्योदङ्मण्डलस्थे यत्र कुत्राप्यवस्थिते रविचन्द्रबिम्बकेन्द्रे भवतस्तदापि समकलकाले मध्यलग्नदृग्ज्यानुपातलब्धनतितुल्यमेवार्कचन्द्रयोर्याम्योत्तरमन्तरं भवति न पूर्वापरमन्तरं लम्बनाख्यम् । त्रिज्यातुल्यमध्यलग्नदृक्क्षेपेणेयम् ॥४८।४५॥ परमानतिस्तदेष्टेन किमित्यनुपातः ।

ननु समकलकाले याम्योदङ्मण्डलस्थे यदा रविचन्द्रकेन्द्रे भवतस्तदा मध्यलग्नमिति दक्षिणोत्तर इत्यनेन सूर्यतुल्यं मध्यलग्नमुचितं, कथं मध्यलग्नदृग्ज्यावशेन नतिः साध्यते । न सूर्यदृग्ज्यावशेनेति चेत् । सत्यम् । सूर्यदृग्ज्यातोऽपि साधितनतौ तत्र फलाविशेषः । याम्योदङ्मण्डलादन्यत्रस्थे रवौ या नतिरुत्पद्यते सा तु मध्यलग्नदृग्ज्यात एव साधयितुं युज्यते । मध्यलग्नस्य सर्वदा याम्योत्तरवृत्तस्थत्वात् । तस्मान्मध्यलग्नदृग्ज्यातः साधनमुचितं नतेः । देशकालविशेषेण यथावनतिसंभव इत्युक्तं सौरे —

[1]मध्यलग्नसमे भानौ हरिजस्य न संभवः ।
अक्षोदङ्मध्यमक्रान्तिसाम्ये नावनतेरपि ।

इत्युक्तञ्च । एवं सममण्डलभूगर्भक्षितिजसम्पाते लम्बनं परमं दृग्गर्भसूत्रयोरन्तरं परमत्वात् । [2]परममन्तरमिदं ४८।४५। नात्र नतिरुत्पद्यते क्रान्तिमण्डलस्य सममण्डलवदवस्थानात् । सममण्डलभूगर्भक्षितिजसम्पातादन्यत्र क्षितिजेऽपि रवौ परमान्न्यूनमेव लम्बनमुचितम् । ततोऽनुपातः । यदि त्रिज्यातुल्य मध्यलग्न[3]शङ्कावदं परमलम्बनं तदेष्टे किमिति क्षितिजे युक्तम् ।

एवमभीष्ट[4]क्षितिजलम्बनमानीय क्षितिजयाम्योत्तरवृत्तान्तरालस्थे रवौ लम्बनानयनार्थमनुपातोऽन्यः । त्रिज्यातुल्यमध्यलग्नार्कान्तरदोर्ज्यया लम्बनमिदं तदेष्टया किमिति कार्यः । मध्यलग्नदृग्ज्यावशेनापि नतिसाधनं मध्यलग्नशङ्कुनापि लम्बनसाधनं सूर्यसिद्धान्ते प्रतीयते । [5]'नतांशबाहुकोटिज्येऽस्फुटे दृक्क्षेपदृग्गती' इत्यनेन पूर्वं नतांशा मध्यलग्नेनैव[6] [7]कृतास्त एव नतांशाः । अत्र स्फुटत्वविशेषणं लग्नाग्रागुणितमध्यलग्नदृग्ज्यायास्त्रिज्याभक्तायाः यत्फलं तत्फल[8] वर्गोनमध्यलग्नदृग्ज्यावर्गस्य यत्पदं दृक्क्षेपस्तस्या[9] स्फुटत्वं द्योतयति तज्जनितदृग्गतेरपि ।

एवं प्रसिद्धं लम्बनं प्रसिद्धां च नतिं वच्मि । येन कारणेन भूपृष्ठनिष्ठो भिन्नकक्षास्थौ चन्द्रार्कौ नैकसूत्रे पश्यतीति गोले वासनाभाष्येऽपि स्पष्टा वासनोक्ता ॥ १ ।

---

१. सू० सि० सू० ग्र० १ श्लो० ।
२. परमर्ममिदम्, इति ग पु० ।
३. लग्नं शकविदमिति ग० पु० ।
४. वाक्यमिदं ग पु० नास्ति ।
५. सू० सि० सू० ग्र० ७ श्लो० ।
६. मध्यलग्नस्यैव, इति ग पु० ।
७. कृता इति ग पु० ।
८. वर्गोन्मध्य इति ग पु० ।
९. तथेति ग पु० ।

इदानीं लम्बनस्य भावाभावं धनर्णत्वं च कथयितुमिति कर्त्तव्यतामाह—

दर्शान्तलग्नं प्रथमं विधाय न लम्बनं वित्रिभलग्नतुल्ये।
रवौ तदूनेऽभ्यधिके च तत् स्यादेवं धनर्णं क्रमतश्च वेद्यम्॥ २।

वा० भा० —अत्र लम्बनं ज्ञातुं दर्शान्तकाले लग्नं विधाय तत् त्रिभोनं कार्यम्। तेन त्रिभोनेन लग्नेन समे रवौ लम्बनं नास्ति। तदूनेऽभ्यधिके च स्यादिति वेदितव्यम्। तिथ्यन्तघटिकासु योज्यमित्यर्थः। यदधिके तदृणं तिथ्यन्तघटिकाभ्यः शोध्यमित्यर्थः।

अथ लम्बनस्योपपत्तिस्तावदुच्यते। इह किल सममण्डलयाम्योत्तरकोणवृत्तानामर्धच्छेदेन परिकरवद्यद्वृत्तं निबध्यते तत् क्षितिजम्। तत्रस्थं ग्रहं भूगर्भस्थो द्रष्टा पश्यति। भूपृष्ठगस्तु भूच्छन्नं तत् क्षितिजमपि न पश्यति। किन्तु भूम्यर्धयोजनैस्तस्मात् क्षितिजादुपरि समन्तादन्यत् क्षितिजं स मन्यते। यतस्तस्मादूर्ध्वं स पश्यति। तदधः क्षितिजं दृक्सूत्राल्लम्बितं न पश्यति। अतो ग्रहकक्षायां दृङ्मण्डले तेषां योजनानां सम्बन्धिन्यो या लिप्तास्ता एव परमलम्बनलिप्ताः परमावनतिलिप्ताश्च। तास्तु ग्रहभुक्तिपञ्चदशांशतुल्या भवन्ति। यतो गतियोजनानां पञ्चदशांशो भूव्यासार्धम्। तदा किल क्षितिजस्थस्तदा कुच्छन्नलिप्ताभिर्नतत्वं गतः। अथ यदा खमध्यस्थो रविस्तदा तं भूगर्भस्थो द्रष्टा भूपृष्ठस्थोऽपि खमध्यस्थमेव पश्यति। न कुतोऽपि नतमतस्तत्र लम्बनाभावः। क्षितिजे तु कुच्छन्नलिप्तातुल्यं परमं लम्बनम्। अतो ज्ञातं खार्धान्नते ग्रहे लम्बनमुत्पद्यते। एवं चन्द्रस्यापि। दर्शान्ते चन्द्रलम्बनलिप्ताभ्योऽर्कलम्बनलिप्तासु शुद्धासु शेषं ४८।४६ रविदृक्सूत्रादधश्चन्द्रस्य परमा लम्बनलिप्ताः। अथ यदा दृङ्मण्डलाकारं क्रान्तिवृत्तं भवति तदा परमलम्बनलिप्तानां घटीकरणायानुपातः। यदि गत्यन्तरकलाभिर्घटीषष्टिर्लभ्यते तदा गत्यन्तरपञ्चदशांशतुल्याभिः किमिति। फलं घटिकाचतुष्टयं परमं लम्बनम्। अतो घटिकाचतुष्टयानुपातेन लम्बनं साधयितुं युज्यते परं यदि दृङ्मण्डलाकारं क्रान्तिवृत्तम्। यदा तदपि तिरश्चीनं तदानुपातद्वयेन। लम्बनं हि दृङ्मण्डलसूत्रेणोपपद्यते तच्च मध्यमं लम्बनम्। तत् क्रान्तिवृत्तप्राचीपरिणतं कोटिरूपं स्फुटं भवति। यदा दृङ्मण्डलमेव क्रान्तिवृत्तं तदा तदेव स्फुटम्। यतः क्रान्तिवृत्तप्राच्यपरया लम्बनस्य स्फुटत्वम्। अतः क्रान्तिवृत्तस्य परमनीचस्थाने लम्बनस्य परमत्वम्। परमोच्चस्थाने लम्बनाभावः। तच्च तस्य परमोच्चत्वं वित्रिभलग्ने भवति। यदा वित्रिभं खमध्ये भवति तदा तच्छङ्कुस्त्रिज्यातुल्यः स्यात्। तदा मध्यमेव स्फुटं लम्बनम्। यदा तद्वित्रिभं खमध्यान्नतं भवति तदा तच्छङ्कुस्त्रिज्यातो न्यूनो भवति तदा मध्यमलम्बनात् स्फुटं लम्बनं कोटिरूपकरणेन तदल्पतां याति। अतो वित्रिभलग्नशङ्कोरपचयवशेन लम्बनस्यापचयः। अतो वित्रिभलग्नशङ्कुना मध्यमलम्बनस्य स्फुटत्वकरणेऽनुपातः कर्तुं युज्यते॥ २।

इदानीममुमेवार्थं सम्प्रधार्यानुपातद्वयेन लम्बनमाह—

त्रिभोनलग्नं तरणिं प्रकल्प्य तल्लग्नयोर्यः समयोऽन्तरेऽसौ।

त्रिभोनलग्नस्य भवेद्द्युयातः शङ्क्वाद्यतस्तस्य चरान्त्यकाद्यैः[1] ॥३॥
त्रिभोनलग्नार्कविशेषशिञ्जिनी कृताहता व्यासदलेन भाजिता ।
हतात् फलाद्वित्रिभलग्नशङ्कुना त्रिजीवयाप्तं घटिकादि लम्बनम् ॥४॥

वा० भा०—दर्शान्तकाले लग्नं विधाय तदनष्टं वित्रिभं च कृत्वा तयोर्वित्रिभस्य भोग्यं भुक्तमन्तरोदययुतं वित्रिभस्योदितः कालो भवति । तेन कालेन वित्रिभलग्नजनितकुज्याद्युज्यान्त्यादिभिश्च त्रिप्रश्नोक्त्या शङ्कुः साध्यः । शङ्कोश्च दृग्ज्या तच्छायाकर्णश्च साध्यः । अथ त्रिभोनलग्नार्कयोरन्तरस्य ज्या साध्या । अथ तया लम्बनार्थमनुपातः । यदि त्रिज्यातुल्यया वित्रिभलग्नार्कान्तरज्यया चतस्रो घटिका लम्बनं तदानयाभीष्टया किमिति फलं मध्यमलम्बनम् । अतस्तत्स्फुटीकरणार्थं द्वितीयोऽनुपातः । यदि त्रिज्यातुल्यवित्रिभलग्नशङ्कावेतावल्लम्बनं लभ्यते तदास्मिन्ननन्तरानीते किमित्येवं लम्बनं स्फुटं भवति ॥ ३-४ ।

इदानीं प्रकारान्तरेण स्फुटीकरणमाह—

फलाद्रवि १२ घ्नात् त्रिभहीनलग्नकर्णेन लब्धं खलु लम्बनं वा ।

वा० भा०—फलाद्रविघ्नादिति । मध्यलम्बनाद्द्वादशगुणाद्वित्रिभलग्नसंभूतच्छायाकर्णेन भक्ताद्यल्लब्धं तद्वा स्फुटं लम्बनं भवति । अत्रोपपत्तिस्त्रैराशिकेन । तत्र वित्रिभलग्नशङ्कोर्द्वादशांशेन वित्रिभलग्नशङ्कुस्त्रिज्या चापवर्तिता जाता गुणकस्थाने द्वादश १२ हरस्थाने वित्रिभलग्नकर्ण इत्युपपन्नम् ॥ ४½ ।

इदानीं प्रकारान्तरेण लम्बनमाह—

त्रिभोनलग्नस्य रवेश्च शङ्कोर्वा दृग्ज्ययोर्वर्गवियोगमूलम् ॥५॥
स्याद्दृङ्नतिर्वेद ४ गुणा त्रिमौर्व्या भक्ताथवा लम्बननाडिकाः स्युः ।

वा० भा०—त्रिभोनलग्नस्य यः शङ्कुः साधितस्तथा दर्शान्तकाले रवेः स्वोपकरणैर्यः शङ्कुरुत्पद्यते तावनष्टौ स्थापयित्वा तयोश्च दृग्ज्ये साध्ये । अथ तयोः शङ्कोर्यद्वर्गान्तरपदं तद्दृङ्नतिसंज्ञं भवति । प्रथमप्रकारोऽयम् ।

अथ दृङ्नतेर्द्वितीयः प्रकारः । तयोर्दृग्ज्ययोर्वर्गान्तरपदं दृङ्नतिसंज्ञं भवति । अथ दृङ्नतेर्लम्बनमुच्यते । दृङ्नतिश्चतुर्गुणा त्रिज्यया भक्ता फलं लम्बननाडिकाः स्युः ।

अत्रोपपत्तिः—सैव यदा वित्रिभलग्नं खमध्ये भवति तदा दृङ्मण्डलमेव क्रान्तिवृत्तम् । त्रिभोनलग्नार्कयोर्यान्तरज्या सैव तदार्कस्य दृग्ज्या । सा चतुर्गुणा त्रिज्ययाप्ता मध्यमं किल

---

१. अत्र बापूदेवः—
अक्षज्यावित्रिभक्रान्तिज्यके त्रिज्यकयाहते ।
लग्नद्युजीवया भक्ते साध्ये चापे च लब्धयोः ॥
त्रिभोनाङ्गे तुलाजादौ चापयोरैक्यमन्तरम् ।
त्रिभहीनस्य लग्नस्य दृग्ज्याचापं भवेत् क्रमात् ॥

लम्बनं भवति । तदेव स्फुटम् । ऊर्ध्वस्थितत्वात् क्रान्तिवृत्तस्य । अथ यदा वित्रिलग्नं खार्धान्तम् । तिर्यक्स्थितत्वात् क्रान्तिवृत्तस्य तदा तत् प्राच्यपरया स्फुटं लम्बनं कोटिरूपं भवति । तच्च वित्रिभलग्नशङ्क्वनुपातेन तथा स्फुटं कोटिरूपं कृतम् । तत् कथमिति चेत् । तदर्थमुच्यते । मध्यलम्बनानयने त्रिज्यैव वित्रिभलग्नशङ्कुः । ततः स्फुटत्वार्थं यः साधितो वित्रिभलग्नशङ्कुः स दृक्क्षेपमण्डले कोटिस्तद्दृग्ज्या भुजस्त्रिज्या कर्णः । वित्रिभलग्नस्य यद्दृङ्मण्डलं तद्दृक्क्षेपमण्डलमिति गोले कथितम् । अतस्त्रिज्यापरिणतया नतज्यया यदानीतं तज्जातं कर्णरूपं तत् कोटिरूपस्य वित्रिभलग्नशङ्कोरनुपातेन कोटित्वं नीतमित्युपपन्नम् ।

यदेव स्फुटलम्बनस्य कोटिरूपत्वमुपपन्नं तदेव प्रकारान्तरेणोपपादितम् । रवेर्दृङ्मण्डले या दृग्ज्या सा कर्णरूपिणी । वित्रिभलग्नस्य या दृग्ज्या स एव दृक्क्षेपः स भुजरूपः । यतः क्रान्तिमण्डलप्राच्याः सम्यग्दक्षिणोत्तरं खार्धाद्वित्रिभलग्नोपरिगतं दृक्क्षेपमण्डलम् । तत्र वित्रिभलग्नस्य या दृग्ज्या स दृक्क्षेपः । तज्जनिता नतिकलाश्चन्द्रार्ककक्षयोर्याम्योत्तरमन्तरं सर्वत्र तुल्यमेव द्रष्टा पश्यति । यथोक्तं गोले--

कक्षयोरन्तरं यत् स्याद्वित्रिभे सर्वतोऽपि तत् । अतः,
नतिलिप्ता भुजः कर्णो दृग्लम्बनकलास्तयोः ।
कृत्यन्तरपदं कोटिः स्फुटलम्बनलिप्तिकाः ॥

यत इदं लम्बनक्षेत्रमतो दृक्क्षेपार्कदृग्ज्ययोर्वर्गान्तरपदतुल्या दृङ्नतिर्भवितुमर्हति । परं यथा स्थिते गोले क्षेत्रोपरीयं न दृश्यते । यतो वित्रिभलग्नार्कयोरन्तरज्या वित्रिभलग्नशङ्कुव्यासार्धपरिणता सती दृङ्नतिर्भवति । अत एवानेनापि प्रकारेण क्षितिजस्थेऽर्के परमा दृङ्नतिर्वित्रिभलग्नशङ्कुतुल्या भवति । अतोऽयमपि प्रकारः पूर्वतुल्य एव । किन्तु दृक्क्षेपार्कदृग्ज्ययोस्तुल्ये शलाके भुजकर्णरूपे समायां भूमौ विन्यस्य तदन्तरे कोटिरूपां दृङ्नतिं दर्शयेत् । एवमनेकविधान्युपपत्त्यनुसारेण क्षेत्राणि परिकल्प्य धूलीकर्मोपसंहारमार्यां कुर्वते ।

अथ प्रस्तुतमुच्यते । अत्र किल वित्रिभलग्नस्य रवेश्च दृग्ज्ययोर्यद्वर्गान्तरपदं तावदेव तच्छङ्क्वोरपि भवति । तत् कथमिति चेत् तदुच्यते । अत्र स्वस्वशङ्कुवर्गोनौ त्रिज्यावर्गौ दृग्ज्यावर्गौ भवतः । तयोरन्तरे कृते त्रिज्यावर्गयोस्तुल्यत्वाद्गतयोः शङ्कुवर्गान्तरमेवावशिष्यते । एवं यत्र कुत्रचिद्व्यासार्धेऽपि भुजज्ययोर्वर्गान्तरतुल्यं तत्कोटिज्ययोर्वर्गान्तरं भवतीति । अत उक्तं 'त्रिभोनलग्नस्य रवेश्च शङ्क्वोर्वा दृग्ज्ययोरिति । दृङ्नतितस्त्रिज्यानुपातेन लम्बनस्य घटीकरणम् ॥ ५-५½ ।

इदानीं लम्बनप्रयोजनमाह--

शङ्क्वोस्तयोर्दृग्गुणयोस्तयोर्वा त्रिज्याचतुर्थांशविभक्तयोः स्यात् ॥६।
यद्वर्गविश्लेषपदं द्विघ्नैवं विलम्बनं तद्घटिकादिकं वा ।

वा० भा०--तयोरनन्तरकथितयोर्वित्रिभलग्नार्कशङ्क्वोस्त्रिज्याचतुर्थांशेनापवर्तितयोर्यद्वर्गान्तरपदं तल्लम्बनं वा भवति । अथ तयोः शङ्क्वोर्ये दृग्ज्ये तयोस्त्रिज्याचतुर्थांशभक्तयोर्वर्गान्तरपदं वा लम्बनं भवति ।

अत्रोपपत्तिः—अत्र निष्पन्नाया दृङ्नतेः कोटिरूपाया घटीचतुष्टयेन त्रिज्यया चानुपातः। स तदुपकरणभूतयोः शङ्क्वोस्तद्दृग्ज्ययोर्वा क्रियालाघवार्थं यदि क्रियते तदा घटिकात्मिकैव दृङ्नतिरुत्पद्यते। तदेव लम्बनम्। अतस्तथा कृते जातमन्यत् प्रकारद्वयम् ॥ ६-६½।

इदानीं लम्बनप्रयोजनमाह—

तत्संस्कृतः पर्वविराम एवं स्फुटोऽसकृत् स ग्रहमध्यकालः ॥ ७ ।

वा० भा०—एवं यद्दर्शान्तकाले लम्बनमुत्पन्नं तद्वित्रिभलग्नादूनेऽर्के धनमतो दर्शान्तघटिकासु क्षेप्यम्। यदि वित्रिभादधिकेऽर्के जातं तदृणं दर्शान्तघटीभ्यः शोध्यम्। एवमसकृल्लम्बनसंस्कृताद्दर्शान्तकालाल्लग्नमानीय वित्रिभं च कृत्वोक्तप्रकारेण लम्बनं साध्यम्। तेन गणितागतो दर्शान्तः पुनः संस्कार्यः। एवं मुहुर्यावदविशेषः। एवं संस्कृतो दर्शान्तो ग्रहणमध्यकालो भवति।

अत्रोपपत्तिः—अत्र चन्द्रकक्षाया आसन्नत्वाद्रविकक्षाया दूरत्वात् स्वधोंच्छ्रिताद्द्रष्टू रविमण्डलगामि यत् सूत्रं तस्मादधश्चन्द्रोऽवलम्बितो दृश्यते तल्लम्बनम्। क्रान्तिवृत्ते परमोच्चस्थाने किल वित्रिभम्। तस्मादूनो यदा रविस्तदार्कादवलम्बितश्चन्द्रः पृष्ठतो भवति। चन्द्रो हि शीघ्रगतिः। शीघ्रे पृष्ठगते युतिरेष्या। अतो लम्बनं तिथौ धनम्। यदा वित्रिभलग्नादधिकोऽर्कस्तदा चन्द्रोऽवलम्बितोऽर्कादग्रतो भवति। शीघ्रेऽग्रगे युतिर्याता लम्बनतुल्येन कालेनातस्तत्र लम्बनमृणम्। एवं लम्बनसंस्कृतो दर्शान्तो ग्रहणमध्यकालः स्यादित्युपपन्नम्। यदि त्रिज्यातुल्यार्कदृग्ज्यया परमा भुक्त्यन्तरपञ्चदशांशतुल्या लम्बनलिप्ता ४८। ४६ लभ्यन्ते तदेष्टयार्कदृग्ज्यया किमिति। फलं दृग्लम्बनकलाः। एवमनेनैवानुपातेन दृक्क्षेपाद्या लम्बनलिप्ता उत्पद्यन्ते ता अवनतिलिप्ताः। ता भुजरूपाः। दृग्लम्बनकलाः कर्णः। तयोर्वर्गान्तरपदं स्फुटलम्बनलिप्ताः। यतो दृङ्नत्यानयनेऽर्कदृग्ज्या कर्णो दृक्क्षेपो भुजः। अतो दृक्क्षेपाज्जनितावनतिर्भुजः। स्फुटलम्बनलिप्ताः कोटिः। इदमखिलं गोले लम्बनोपपत्तौ कथितम्। तद्यथा—

यतः स्वधोंच्छ्रितो द्रष्टा चन्द्रं पश्यति लम्बितम्।
साध्यते कुदलेनातो लम्बनं च नतिस्तथा ॥
इष्टापवर्तितां पृथ्वीं कक्षे च शशिसूर्ययोः।
भित्तौ विलिख्य तन्मध्ये तिर्यग्रेखां तथोर्ध्वगाम् ॥
तिर्यग्रेखायुतौ कल्प्यं कक्षायां क्षितिजं तथा।
ऊर्ध्वरेखायुतौ खार्धं दृग्ज्याचापांशकैर्नतौ ॥
कृत्वार्केन्दू समुत्पत्ति लम्बनस्य प्रदर्शयेत्।
एकं भूमध्यतः सूत्रं नयेच्चण्डांशुमण्डलम् ॥
द्रष्टुर्भूपृष्ठगादन्याद्दृष्टिसूत्रं तदुच्यते।
कक्षायां सूत्रयोर्मध्ये यास्ता लम्बनलिप्तिकाः ॥

गर्भसूत्रे सदा स्यातां चन्द्रार्कौ समलिप्तिकौ ।
दृक्सूत्राल्लम्बितश्चन्द्रस्तेन तल्लम्बनं स्मृतम् ॥
दृग्गर्भसूत्रयोरैक्यात् खमध्ये नास्ति लम्बनम् ।
अथ याम्योत्तरायां तु भित्तौ पूर्वोक्तमालिखेत् ।
ये कक्षामण्डले ते तु ज्ञेये दृक्क्षेपमण्डले ।
त्रिभोनलग्नदृग्ज्या या स दृक्क्षेपो द्वयोरपि[1] ॥
तच्चापांशैर्नतौ बिन्दू कृत्वा वित्रिभसंज्ञकौ ।
प्राग्वद्दृक्सूत्रतश्चन्द्रवित्रिभस्य नतिर्नतिः ॥
कक्षयोरन्तरं यत् स्याद्वित्रिभे सर्वतोऽपि तत् ।
याम्योत्तरं नतिः सात्र दृक्क्षेपात् साध्यते ततः ॥
यत्र तत्र नतादर्कादधश्चन्द्रावलम्बनम् ।
तद्दृग्वृत्तेऽन्तरं चन्द्रभान्वोः पूर्वापरं तु तत् ॥
पूर्वापरं च याम्योत्तरजातं तेनान्तरद्वयम् ।
अत्रापमण्डलं प्राची तत्तिर्यग्दक्षिणोत्तरा ॥
यत् पूर्वापरभावेन लम्बनाख्यं तदन्तरम् ।
यद्याम्योत्तरभावेन नतिसंज्ञं तदुच्यते ॥
नतिलिप्ता भुजः कर्णो दृग्लम्बनकलास्तयोः ।
कृत्यन्तरपदं कोटिः स्फुटलम्बनलिप्तिकाः ॥
परलम्बनलिप्ता ४ ६ / ४ ६ घ्नी त्रिज्या ३४३८ प्ता रविदृग्ज्यका ।
दृग्लम्बनकलास्ताः स्युरेवं दृक्क्षेपतो नतिः ॥
गत्यन्तरस्य ७ ३ १ / २ ७ तिथ्यंशः ४८ । ४६ परलम्बनलिप्तिकाः ।
गतियोजन १ १ ८ ५ ८ / ४ ५ तिथ्यंशः ७ ६ ० / ३ ५ कुदलस्य यतो मितिः ॥
स्युर्लम्बनकला नाड्यो गत्यन्तरलवोद्धृताः ।
प्रागग्रतो रवेश्चन्द्रः पश्चात् पृष्ठेऽवलम्बितः ॥
शीघ्रेऽग्रगे युतिर्याता गम्या पृष्ठगते यतः ।
प्रागृणं तद्धनं पश्चात् क्रियते लम्बनं तिथौ ॥
याम्योत्तरं शरस्तावदन्तरं शशिसूर्ययोः ।
नतिस्तथा तया तस्मात् संस्कृतः स्यात् स्फुटः शरः ॥ ७ ।

वा० वा०—कदा लम्बनाभावः कथं च लम्बनं धनर्णं भवतीत्यत्राह—दर्शान्तलग्नं प्रथमं विधायेति । त्रिभोनलग्नतुल्येऽर्के लम्बनाभावः स्वीकृतः सोऽपि युक्त एव । यतः क्रान्तिमण्डलस्य परमनीचस्थानं लग्ने तस्मात् सप्तमे च भवत्युच्चस्थानं वित्रिभ एवेति । यैरपि मध्यलग्नतुल्येऽर्के लम्बनाभाव उच्यते । तैरपि त्रिभोनलग्नदृग्ज्याशङ्कुवशेन नतिर्लम्बनं च साध्यते । 'नतांशबाहुकोटिज्ये स्फुटे दृक्क्षेपदृग्गति '[2]इत्यत्राय-

१. त्रिभोनलग्नदृग्ज्यार्कदृक्क्षेपोऽस्माद्विधोश्च य इति पाठान्तरम् ।
२. इत्यत्राप्ययकथंमिति ग पु० ।

मर्थः। त्रिभोनलग्ननतांशबाहुज्याया मध्यज्येति नाम कृतम्। मध्यकोटिज्याऽपि भवति। स्फुटे नतांशबाहुकोटिज्ये ये त एव दृक्क्षेपदृग्गती भवतो नान्ये मध्यमे। अन्यथा पूर्वं महतायासेन दृक्क्षेपदृग्गतिसाधनं किमर्थमभिदध्यात्।

सौरे तु त्रिभोनलग्नशङ्कुवशेन लम्बननती साधिते। लम्बनाभावस्तु मध्यलग्नतुल्येऽर्के उक्त इति वैषम्यम्। अत्र त्रिभोनलग्नवशेनैव सर्वं साधितमिति युक्तम्।

[1]इष्टापवर्त्तितां पृथ्वीं कक्षे च शशिसूर्ययोः।
भित्तौ विलिख्य तन्मध्ये तिर्यग्रेखां तथोर्ध्वगाम्।
[2]एकं भूमध्यतः सूत्रं नयेच्चन्द्रांशुमण्डलम्।
द्रष्टुर्भूपृष्ठगादन्यद्-दृष्टिसूत्रं तदुच्यते॥
[3]दृक्सूत्राल्लम्बितश्चन्द्रस्तेन तल्लम्बनं स्मृतम्।
कक्षयोरन्तरं यत्स्यात् वित्रिभे सर्वतोऽपि तत्॥

याम्योत्तरं नति इति गोले स्पष्टमुक्तम्। तद्दर्शनार्थं न्यासः। रविदृग्ज्याकर्णः। त्रिभोनलग्नदृग्ज्या भुजः, दृङ्नतिः कोटि इति लम्बनानयने क्षेत्रमुपकल्पितम्। एवं त्रिभोनलग्नदृग्ज्यासाधितनतिलिप्ताः भुजः। रविदृग्ज्यासाधितदृग्लम्बनकलाः कर्णः। दृङ्नतिसाधितस्पष्टलम्बनकलाः कोटिरिति च। अत्र त्रिभोनलग्नदृग्ज्यावर्गस्य रविदृग्ज्यावर्गस्यान्तरं दृङ्नतिवर्ग इति स्पष्टम्। तत्र दृग्ज्यावर्गो नाम शङ्कुवर्गोनस्त्रिज्यावर्गं इत्यनेन दृग्ज्यावर्गावानीय 'संशोध्यमानं स्वमृणत्वमेति' इत्यनेन यावदेव शङ्कुवर्गान्तरं तावदेव दृग्ज्यावर्गान्तरमुत्पद्यते। त्रिज्याचतुर्थांशभक्ते रवित्रिभोनलग्नदृग्ज्ये दृग्लम्बननतिसंज्ञे भवतस्तयोर्वर्गान्तरं स्फुटलम्बनलिप्ता इत्युक्तं 'शङ्कोस्तयोर्दृग्गुणयोरनेन'। एवमाचार्येण धीवृद्धिदटीकायामन्यल्लम्बनक्षेत्रमुक्तम्। रविकक्षाव्यासार्द्धं भुजः। भूगर्भभूपृष्ठक्षितिजान्तराले भूव्यासार्द्धं कोटिः। भूगर्भाद्भूपृष्ठक्षितिजपर्यन्तं सूत्रं कर्णः।

एवं भूगर्भस्थे चन्द्रे चन्द्रकर्णयोजनानि भुजः। भूव्यासार्द्धं कोटिः प्राग्वत्कर्णः। एवं रविचन्द्रयोजनकर्णान्तरं भुजः। लम्बनयोजनानि कोटिः। वर्गैक्यपदं कर्णः। रविकर्णयोजनतुल्ये भुजे भूव्यार्द्धं कोटिस्तदा रविचन्द्रयोजनकर्णान्तरतुल्ये भुजे का कोटिरिति। लम्बनयोजनानि चन्द्रकक्षायाम्। ततश्चन्द्रकर्णेन त्रिज्यामिताः कलास्तदैताभिः किमिति परमलम्बनकलाः॥ ४८।४५॥ भवन्ति। गत्यन्तरकलाभिः षष्टिघटिकास्तदैताभिः किमिति परमलम्बनघटिकाः भवन्ति। लम्बनं पूर्वापरमन्तरमिति तिथौ संस्क्रियते। नतिर्दक्षिणोत्तरमिति शरे संस्क्रियते। लम्बनमसकृत्साध्यम्॥ २–७।

---

१. सि० शि० गो० ग्रहणवा० १२ श्लो०।
२. सि० शि० गो० ग्रहणवा० १४–१५ श्लो०।
३. सि० शि० गो० ग्रहणवा० १६ श्लो०।

इदानीं सकृत्प्रकारेण लम्बनमाह—

त्रिभोनलग्नस्य नरस्त्रिभू १३ घ्नो दन्तैः ३२ विभक्तः परसंज्ञकः स्यात् ।
लग्नार्कयोरन्तरकोटिदोर्ज्ये विधाय दोर्ज्यापरयोर्वियोगात् ॥ ८ ॥
स्वघ्नाद्युतात् कोटिगुणस्य कृत्या मूलं श्रुतिः कोटिगुणात् परघ्नात् ।
श्रुत्या हृताल्लब्धधनुः कला यास्ते वासवो लम्बनजाः सकृत् स्युः ॥ ९ ॥

वा० भा०—त्रिभोनलग्नस्य यः शङ्कुः स त्रयोदशगुणो द्वात्रिंशद्भक्तः फलं परसंज्ञं भवति । दर्शान्तकाले यल्लग्नं तस्मादर्कोनाद्भुजकोटिज्ये साध्ये तत्र दोर्ज्याया अनन्तरानीतस्य च परस्य यो वियोगस्तस्माद्वर्गीकृतात् कोटिज्यावर्गेण युताद्यत् पदं स कर्णः । कोटिज्यापरयोर्घातात् तेन कर्णेन भक्ताद्यत् फलं तस्य चापे यावत्यः कलास्तावन्तो लम्बनासवः सकृदेव भवेयुः ।

अत्रोपपत्तिः—यदि त्रिज्यातुल्ये वित्रिभलग्नशङ्कौ परमलम्बनज्या लभ्यते तदेष्टशङ्कौ का इति । तत्र संचारः । यदि परमलम्बनज्यातुल्यगुणकेन त्रिज्या हरस्तदा त्रयोदशगुणकेन कः । फलं द्वात्रिंशत् । तस्य परसंज्ञा कृता । अधोधःस्थयोरपि चन्द्रार्कयोः क्रियोपसंहारार्थमन्यथा कल्पितं लम्बनक्षेत्रम् ।

तत्र तावत् परमं लम्बनमुच्यते । चतस्रो घटिकाः किल परमं लम्बनम् । तत् तु त्रिज्यातुल्ये वित्रिभलग्नशङ्कौ । तासां घटीनां यावन्तोऽसवस्तावत्य एव चतुर्विंशतिभागानां कला भवन्ति । अतस्त्रिज्यासंभूतक्रान्तेः कलानां तुल्यास्तदा परमलम्बनासवो भवन्ति । यदा पुनर्वित्रिभलग्नशङ्कुस्त्रिज्यातोऽल्पो भवति तदा तज्जनितक्रान्तेः कलानां तुल्या भवन्ति । अतो वित्रिभलग्नशङ्कुजनिता क्रान्तिज्या तदा परमलम्बनासूनां ज्या भवतीत्यवगन्तव्यम् ।

अथ पूर्वापरायताया भित्तेरुत्तरपार्श्वे त्रिज्यामिताङ्गुलकर्कटेन वृत्तमालिख्य तन्मध्ये तिर्यग्रेखामूर्ध्वरेखां च कुर्यात् । तत् किल चन्द्रकक्षावृत्तं कल्प्यम् । तन्मध्यादुपरि परमलम्बनासुज्यान्तरे भूसंज्ञितं बिन्दुं कृत्वा तत्र तेनैव कर्कटेनान्यद्वृत्तं विलिखेत् । तन्मध्येऽप्यन्या तिर्यग्रेखा कार्या । ऊर्ध्वरेखा सैवोपरितो नेया । तत् किलार्ककक्षावृत्तम् । ते वृत्ते चक्रांशैर्घटिकाषष्ट्या चाङ्क्ये । ऊर्ध्वरेखायुतौ द्वयोरपि वित्रिभलग्नसंज्ञौ बिन्दू कार्यौ ततो वित्रिभलग्नार्कान्तरभागै रविकक्षायां वित्रिभलग्नान्नतं रविसंज्ञकं बिन्दुं कुर्यात् । एवं चन्द्रवित्रिभाच्चन्द्रकक्षायां तैरेव भागैर्नतं चन्द्रबिन्दुं च । ततो भूबिन्दोः सकाशाच्चन्द्रबिन्दूपरिगतं सूत्रं प्रसार्यम् । तत् सूत्रं यत्र रविकक्षायां लगति तत्सूर्यबिन्द्वोरन्तरे यावत्यो घटिकास्तावत्यस्तस्मिन् काले लम्बनघटिका ज्ञेयाः । एवंविधे क्षेत्रेऽस्य लम्बनस्य साधनोपपत्तिर्ग्रहशीघ्रफलवदुत्पद्यते । तत्र रविकक्षां कक्षामण्डलं चन्द्रकक्षां प्रतिमण्डलं परमलम्बनासुज्यामन्त्यफलज्यां वित्रिभलग्नं सषड्भं शीघ्रोच्चं प्रकल्प्य शेषा क्रियोह्या । एतदानयनं किञ्चित् स्थूलम् ॥८-९॥

वा० वा०—तस्मिन्साध्यमाने यदैकादशघटिकास्तदा घटिकाचतुष्टयं लम्बनमायातीति सकृत्प्रकारेण लम्बनं साधयतीति । 'लग्नार्कयोरन्तरकोटिदोर्ज्ये इति । यथा फलानयने प्रथमं भूगर्भात्कक्षावलयं कृतं तत्र ग्रहोच्छेदत्वोच्चरेखा दत्ता । मध्यात्परमफलज्या उच्चोन्मुखी दत्ता तत्र च त्रिज्यया प्रतिमण्डलं कृतम् । तथात्र

प्रथमं कक्षावलयं कृत्वा परमलम्बनज्योच्चरेखायां नीचोन्मुखी देया। यतोऽत्र चन्द्रोऽधो लम्बितस्तस्मात्प्रतिमण्डलं कार्यम्। अत्राऽधोवृत्ते प्रतिमण्डले ऊर्ध्वरेखायां त्रिभोनलग्नमुच्चस्थाने देयम्। प्रतिमण्डलतिर्यग्रेखायां लग्नं ततो राशयः, अङ्क्याः। रविरपि प्रतिमण्डले स्वस्थाने देयः। ततः प्रतिमण्डलतिर्यग्रेखार्कयोरूर्ध्वाधरमन्तरं [लग्नार्कान्तरदोर्ज्या भवति[1]]।

लग्नार्कान्तरकोटिज्या या सैव त्रिभोनलग्नार्कान्तरदोर्ज्या। कक्षामण्डलमध्यात्प्रतिमण्डलस्थार्कगामिसूत्रं कर्णः। लग्नार्कान्तरदोर्ज्या, परान्तरतुल्या कोटिः कक्षातिर्यग्रेखार्कयोरन्तरम्। लग्नार्कान्तरदोर्ज्या भुजः। कक्षावृत्तपरिधौ कर्णसूत्रं नेयं तद्यत्र लगति तस्य कक्षामण्डलस्थार्कचिह्नस्यान्तरं लम्बनमिति सर्वमुत्पद्यते। वस्तुतस्तु चन्द्रार्कयोगः सर्वैरप्येकदैव दृश्यते। यस्मिन् कालविशेषे भवति स कालः कस्यचित्सूर्योदयकालःकस्यचित्सूर्योदयात् घटीचतुष्टयकाल इति दृग्गर्भसूत्रभेदोपाधिना कालभेदः सूर्यमेषसंक्रमणवत्। यथा च यदा लङ्कोदये संक्रमणमर्कस्य तदा मध्याह्ने संक्रमणमिति यमकोटिस्था मन्यन्ते तद्वदित्यर्थः॥ ८-९।

अथ नत्यर्थमर्केन्द्वोर्दृक्क्षेपावाह—

दृग्ज्यैव या वित्रिभलग्नशङ्कोः स एव दृक्क्षेप इनस्य तावत्।
सौम्येऽपमे वित्रिभजेऽधिकेऽक्षात् सौम्योऽन्यथा दक्षिण एव वेद्यः॥१०॥
चापीकृतस्यास्य तु संस्कृतस्य त्रिभोनलग्नोत्थशरेण जीवा।

वा० भा०—पूर्वार्धं सुगमं प्रागेव व्याख्यातम्। सोऽर्कदृक्क्षेपः सौम्यो याम्यो वेति ज्ञानायोच्यते। तत्र वित्रिभलग्नस्यापमे सौम्येऽक्षांशेभ्योऽधिके सति सौम्यो ज्ञेयः। इतोऽन्यथा याम्यः। अथ तस्य दृक्क्षेपस्य धनुः कार्यम्। वित्रिभलग्नं चन्द्रं प्रकल्प्य सपाततात्कालिकचन्द्रदोर्ज्येत्येवं विक्षेपः साध्यः। तेन वित्रिभलग्नविक्षेपेण तद्दृक्क्षेपधनुः संस्कार्यम्। एकदिशोर्योगो भिन्नदिशोरन्तरमित्यर्थः। संस्कृतिवशाच्चन्द्रदृक्क्षेपस्य दिक्। तस्य जीवा दृक्क्षेप इन्दोरित्यग्रे सम्बन्धः।

अत्रोपपत्तिः वित्रिभलग्नं क्रान्तिवृत्ते तद्भ्रमवशात् कदाचिद्दक्षिणोत्तरवृत्तात् पूर्वतः कदाचित् पश्चिमतो भवति। यद्युदयलग्नमुत्तरगोले तदा पूर्वतो भवति। तदन्यथा पश्चिमत इत्यर्थः। खार्धाद्वित्रिभलग्नोपरिगतं दृक्क्षेपमण्डलं यत्र वित्रिभे लगति तत्खार्धान्तरेऽर्कदृक्क्षेपचापांशाः। यत्र विमण्डले लगति तत्खार्धान्तरे चन्द्रदृक्क्षेपचापांशाः। तज्ज्ये तयोर्दृक्क्षेपौ। यथाह श्रीमान् ब्रह्मगुप्तः—

दृक्क्षेपमण्डले युक्ते। अपमण्डलेन भानोश्चन्द्रस्य विमण्डलेन युते। इति।

यदा कक्षामण्डलं खमध्ये भवति तदा तस्य दृङ्मण्डलाकारत्वाद्यत्र कुत्र स्थितोऽपि ग्रहो लम्बितोऽपि कक्षामण्डलं न त्यजति। अतोऽत्रावनतेरभावः। यदा खार्धान्नतं वित्रिभलग्नं

---

१. अयमंशो नास्ति ग पुस्तके।

दक्षिणतः । तदा तिरश्चीनत्वात् क्रान्तिवृत्तस्य तत्रस्थो रविदृङ्मण्डलगत्यावलम्बितः क्रान्तिवृत्ताद्दक्षिणतो यावतान्तरेण दृश्यते तावती तस्य नतिः । एवं वित्रिभलग्नं यदि खार्धान्नतमुत्तरतस्तदोत्तरा नतिः । एवं चन्द्रस्यापि नतिः । किन्तु चन्द्रकक्षामण्डलं विमण्डलमेव कल्प्यम् । यतश्चन्द्रो विमण्डले भ्रमति । अतः खार्धाद्विमण्डलं यावता नतं तावच्चन्द्रदृक्क्षेपस्य चापम् । तज्ज्या तद्दृक्क्षेपः । एवं दृक्क्षेपवशात् तिरश्चीने स्थिते विमण्डले सति दृङ्मण्डलगत्या विलम्बितस्य चन्द्रस्य विमण्डलेन सह यदन्तरं दक्षिणोत्तरं सा चन्द्रनतिस्तस्य दृक्क्षेपादागच्छति ॥१०-१०½।

वा० वा०—दृक्क्षेपानयनमाह—दृग्ज्यैवेति । त्रिभोनलग्नशरसंस्कारो ब्रह्मगुप्तमतेनोक्तो न स्वमतेनेति वेद्यम् ।

अत एव वासनाभाष्ये स्पष्टं वदति । शशिदृक्क्षेपार्थमिति । त्रिभोनलग्नशरासंस्करणे च युक्ति वदति यत्राऽक्षो जिनभागा इति स्पष्टं भाष्यम् ॥ १०-१०½ ।

इदानीं दृक्क्षेपान्नतिसाधनमाह—

दृक्क्षेप इन्दोर्निजमध्यभुक्तितिथ्यंशनिघ्नौ त्रिगुणोद्धृतौ तौ ॥११।
नती रवीन्द्वोः समभिन्नदिक्त्वे तदन्तरैक्यं तु नतिः स्फुटात्र ।

वा० भा०—तौ चन्द्रार्कयोर्दृक्क्षेपौ स्वस्वमध्यभुक्तिपञ्चदशांशेन गुणितौ त्रिज्याभक्तौ फले तयोर्नती भवतः । तयोर्नत्योः समविशोरन्तरं भिन्नदिशोर्योगो रविग्रहे स्फुटा नतिर्भवति ।

अत्रोपपत्तिस्त्रैराशिकेन । यदि त्रिज्यातुल्येन दृक्क्षेपेण परमा भुक्तिपञ्चदशांशतुल्या नतिर्लभ्यते तदेष्टेन किम् । फलं नतिकलाः । अथ तयोर्नत्योर्योगवियोगकारणमुच्यते । यस्यां दिशि चन्द्रो नतस्तस्यां दिशि यदि रविस्तदा नत्योरन्तरेण चन्द्रार्कयोरन्तरं ज्ञातं भवति यदा भिन्नदिशौ नती तदा तयोर्योगेन चन्द्रार्कयोरन्तरमुत्पद्यते ॥१०½-११½।

इदानीं स्फुटनतेरेवानयनमाह—

दृक्क्षेप इन्दोर्द्विगुणो विभक्तः क्विन्द्रैः १४१ स्फुटैवावनतिर्भवेद्वा[1] ॥१२।
लघुज्यकोत्थो द्विगुणोऽक्षभक्तः षष्ट्यंशयुक्तोऽवनतिः स्फुटा वा ।

वा० भा०—चन्द्रस्य दृक्क्षेपो द्विगुणो भूशक्रैः १४१ भाजितः फलं स्फुटैवावनतिः । यदि लघुज्यकोत्थो विधुदृक्क्षेपस्तदा द्विगुणः पञ्चभक्तः फलं स्वषष्ट्यंशयुक्तं स्फुटैवावनतिर्भवेत् ।

अत्रोपपत्तिः—तत्र स्वल्पान्तरत्वाच्छशिदृक्क्षेपतुल्यमर्कदृक्क्षेपं परिकल्प्य भुक्त्यन्तरपञ्चदशांशेनानुपातः । यदि त्रिज्यातुल्ये दृक्क्षेपे भुक्त्यन्तरपञ्चदशांशमिता स्फुटा नतिर्लभ्यते

---

१. अत्र बापूदेवः—

त्रिभोनलग्नग्रहयोर्वियोगज्यका त्रिभोनाङ्गनरेण निघ्नी ।
विभाजिता खेचरदृग्ज्यया सा हता च दृग्लम्बनलिप्तिकाभिः ॥
भक्ता कलाभिः स्फुटलम्बनस्य फलस्य चापं नवतेर्विशोध्यम् ।
शेषं स्फुटः स्यान्नतिसंस्कृतेषुस्ताभ्यां नतेर्ज्ञानमतिप्रसिद्धम् ॥

तदाभीष्टेऽस्मिन् किमिति। अत भुक्त्यन्तरपञ्चदशांशो गुणस्त्रिज्या हरः। गुणकहरौ गुणकार्धेना-पवर्तितौ। जातं गुणकस्थाने द्वयं २ हरस्थाने चित्रन्द्राः १४१। एवं बृहज्ज्यकाभिः। लघुज्यकाभिस्तु गुणकस्थाने द्वयं २ हरस्थाने किञ्चिन्न्यूनाः पञ्च ४।५५। ते सुखार्थं पञ्च कृताः ५। अतस्तत् फलं स्वषष्ट्यंशयुतं कृतम् ॥११½–१२½।

इदानीं स्थूले लम्बनावनती सुखार्थमाह—

त्रिभोनलग्नस्य दिनार्धजाते नतोन्नतज्ये यदि वा सुखार्थम् ॥१३।
दृक्क्षेपशङ्कू परिकल्प्य साध्यं स्वल्पान्तरं लम्बनकं नतिश्च।

वा० भा०—त्रिभोनलग्नं चन्द्रं प्रकल्प्य तस्य क्रान्तिः शरश्च साध्यः। तेन शरेण क्रान्तिः संस्कार्या। सा तस्य स्फुटा क्रान्तिः। पलावलम्बावपमेन संस्कृतावित्यादिना नतांशा उन्नतांशाश्च कार्याः। तज्ज्ये वित्रिभलग्नस्य दिनार्धजाते नतोन्नतज्ये यथाह श्रीब्रह्मगुप्तः—

वित्रिभलग्नापक्रमविक्षेपाक्षांशायुतिवियुतेः।

इत्यादि। अत्रोन्नतज्यां वित्रिभलग्नशङ्कुं नतज्यां चन्द्रदृक्क्षेपं च परिकल्प्योक्तवल्लम्बनं स्वल्पान्तरमवनतिश्च सुखार्थं साध्या।

अत्रोपपत्तिः—वित्रिभलग्नशङ्कोरासन्न एव दिनार्धशङ्कुस्तद्दृग्ज्यासन्नो दृक्क्षेप इति भावः। शेषोपपत्तिः कथितैव॥ १२½–१३½।

इदानीं नतेः प्रयोजनमाह—

स्पष्टोऽत्र बाणो नतिसंस्कृतोऽस्मात् प्राग्वत् प्रसाध्ये स्थितिमर्दखण्डे ॥१४।

वा० भा०—अत्र सूर्यग्रहणे यः पूर्ववच्छर आगच्छति। असौ नत्या संस्कृतः सन् स्फुटो भवति। अत्रैतदुक्तं भवति। गणितागतो दर्शान्तकालो लम्बनेनासकृत् स्फुटीकृतः स किल ग्रहमध्यकालः। तत्र तात्कालिकं सपातं चन्द्रं कृत्वा विक्षेपः साध्यः। अथ स्थिरलम्बनकाले यद्वित्रिभलग्नं तस्मादवनतिः साध्या। तया स विक्षेपः संस्कृतः। स मध्यग्रहणविक्षेपः स्फुटो भवतीत्यवगन्तव्यम्। ततो मानार्धयोगान्तरयोः कृतिभ्यामित्यादिना स्थितिमर्दखण्डे साध्ये।

अत्रोपपत्तिः—चन्द्रस्थाने क्रान्तिमण्डलयोरन्तरालं विक्षेपः। चन्द्रो विमण्डले रविः क्रान्तिमण्डलेऽतस्तयोर्विक्षेपो याम्योत्तरमन्तरम्। परं यदि भूगर्भस्थो द्रष्टा। यदा तु स्वर्धेनोच्छ्रितो भूपृष्ठस्थस्तदा रविकक्षामण्डलाच्चन्द्रकक्षामण्डलमधो दृक्क्षेपवशाल्लम्बितं भवति। तद्याम्योत्तरभावेन यावता लम्बितं तावती नतिस्तदग्राच्छरोऽतस्तया शरे संस्कृते स्फुटमर्केन्द्वोरन्तरं भवति। स एव स्फुटशरः। यथोक्तं गोले—

याम्योत्तरं शरस्तावदन्तरं शशिसूर्ययोः।
नतिस्तथा तया तस्मात् संस्कृतः स्यात् स्फुटः शरः॥

इति। स्थित्यर्धमर्दार्धवासना प्रागुक्तैव ॥१४।

इदानीं स्पर्शमुक्तिसंमीलनोन्मीलनकालार्थमाह—

तिथ्यन्ताद्गणितागतात् स्थितिदलेनोनाधिकाल्लम्बनं
तत्कालोत्थनतीषुसंस्कृतिभवस्थित्यर्धहीनाधिके ।

दर्शान्ते गणितागते धनमृणं वा तद्विधायासकृज्-
ज्ञेयौ प्रग्रहमोक्षसंज्ञसमयावेवं क्रमात् प्रस्फुटौ ॥ १५ ।
तन्मध्यकालान्तरयोः समाने स्पष्टे भवेतां स्थितिखण्डके च ।
दर्शान्ततो मर्ददलोनयुक्तात् संमीलनोन्मीलनकाल एवम् ॥ १६ ।
सकृत्प्रकारेण विलम्बनं चेत् सकृत् स्फुटौ प्रग्रहमोक्षकालौ ।
किंत्वत्र बाणावनती पुनश्च तात्कालिकाभ्यां विधुवित्रिभाभ्याम् ॥१७।

वा० भा०—प्रथमं यो गणितागतस्तिथ्यन्तस्तस्मात् स्थितिदलेनोनाधिकाल्लम्बनं साध्यम् । स्पर्शे स्थितिदलेनोनान्मोक्षेऽधिकादित्यर्थः । अत्र किल स्पर्शकालः साध्यते । तत्र गणितागततिथ्यन्तात् स्थित्यर्धोनात् प्राग्वल्लम्बनमानीय तदनष्टं स्थापयित्वा तद्गणितागते तिथ्यन्ते स्थितिदलेनोने धनमृणं वा कार्यम् । स स्थूलः स्पर्शकालः । तन्मध्यकालयोरन्तरं स्थूलं स्थित्यर्धम् । तज्जनितफलोनात् समकलेन्दोः शरस्तत्कालवित्रिभजनितया नत्या संस्कृतस्तस्मात् स्फुटविक्षेपात् पुनः स्थित्यर्धम् । तेन स्थित्यर्धेन गणितागते दर्शान्ते उने तल्लम्बनं धनमृणं वा कार्यम् । एवं कृते सति यावान् कालस्तावान् स्पर्शकालः । एवमसकृदिति । स्पर्शमध्यग्रहकालयोरन्तरं स्पार्शिकं स्थित्यर्धं ज्ञेयम् । स्पर्शकालात् पुनर्लम्बनमानीयानष्टं स्थाप्यम् ।

अथ स्पार्शिकस्थित्यर्धघटीफलेन चन्द्रमूनीकृत्य[1] शरः साध्यः । अनन्तरानीतवित्रिभलग्नान्नतिश्च । तया स्फुटीकृताच्छरात् पुनः स्थित्यर्धम् । तेनोनिते गणितागते दर्शान्ते तल्लम्बनं धनमृणं वा कार्यम् । एवं स्फुटः स्पर्शकालः । असकृदिति यावदविशेषः ।

(मौक्षिकार्थं मध्यग्रहकालोत्थस्थितिः समकलोत्थतिथ्यन्ते योज्या । तत्रासकृल्लम्बनान्तरशरभवस्थित्या गणितागततिथ्यन्तो युतः सा मोक्षस्थितिरस्पष्टा । तल्लम्बनान्तशरोत्थस्थित्या वारं वारं पूर्वदर्शान्तो योज्यः । एवं स्थिरलम्बनान्तशरोत्थस्थितिर्मोक्षस्थितिर्ज्ञेया । सैव मौक्षिकम्)[2] ।

एवं स्थितिदलेनाढ्याद्गणितागतान्मोक्षकालोऽपि । तत्र चन्द्रपाततात्कालिकीकरणे फलं धनम् । एवं मोक्षमध्यग्रहकालयोरन्तरं मौक्षिकं स्थित्यर्धम् । एवं मर्ददलेनोनाद्गणितागतात् संमीलनकालः । मर्ददलेन युक्तादुन्मीलनकालः । संमीलनमध्यग्रहकालयोरन्तरं प्रथमं स्फुटं मर्दार्धम् । उन्मीलनमध्यग्रहकालयोरन्तरं द्वितीयम् । यद्यसकृद्विधिना लम्बनं क्रियते तदैवम् । यदा पुनः सकृद्विधिना लम्बनं तदा स्पर्शकालो मोक्षकालोऽपि सकृदेव स्फुटो भवति । किन्तु तत्रायं विशेषः । स्पर्शकाले मोक्षकाले वा पुनर्वित्रिभलग्नं कृत्वा तस्मान्नतिः साध्या । तया तत्कालभवो विक्षेपः संस्कृतः सन् स्फुटः स्पार्शिकः । मौक्षिको वा स्फुटो भवति । न चेदेवं तदा स्थूलः ।

---

१. अत्र श्रीम० देवः—

चन्द्रमूनीकृत्येत्यत्र मध्यग्रहकालिकं चन्द्रमूनीकृत्येति ज्ञेयम् ।

२. अत्र बापूदेवः—

मौक्षिकार्थमितिप्रभृति मौक्षिकमित्यन्तं केनचित् प्रक्षिप्तमिति प्रतिभाति ।

अत्रोपपत्तिः—स्थित्यर्धानयने पूर्वोक्तैव। तत्स्फुटीकरणे प्रोच्यते। गणितागतो हि दर्शान्तकालो मध्यग्रहकालो भवितुमर्हति। चन्द्रार्कयोस्तत्र तुल्यत्वात्। स्थित्यर्धेनोनो दर्शान्तकालः स्पर्शकालो भवति। युतो मोक्षकालः।

अथ च द्रष्टुः ऊर्ध्वोच्छ्रितत्वाल्लम्बनमुत्पन्नम्। अतस्तेन संस्कृतो दर्शान्तो मध्यग्रहकालः स्फुटो भवति। एवं स्पर्शकालोऽपि तत्कालजनितलम्बनेन संस्कृतः स्फुटो भवितुमर्हति। या युक्तिर्मध्यग्रहणकालस्य लम्बनसंस्कारे सैव स्पर्शमोक्षसंमीलनोन्मीलनकालानाम्। किन्तु स्पर्शकालस्य लम्बनसंस्कारे क्रियमाणे कालान्यत्वाच्छरः किंचिदन्यथा भवति। नतिश्च किंचिदन्यादृशी। तत्संस्कृतिभवं स्थित्यर्धमपि किंचिदन्यादृशम्। अतस्तेनोने गणितागते दर्शान्ते तल्लम्बनं धनमृणं वा कर्तुं युज्यते। अत उक्तं 'तत्कालोत्थनतीषुसंस्कृतिभवस्थित्यर्धहीनाधिक इत्यादि। यद्यसकृद्विधिना लम्बनं तदा पुनः पुनर्लम्बनं नतिश्च। तथा तत्कालशरः स्फुटः स्थित्यर्धार्थं किल क्रियते। तदा स्थित्यर्धं स्फुटं भवति। तदा तत्कालशरोऽपि स्फुटो भवति। स एव स्पार्शिकः शर इति वेदितव्यम्। यदा पुनः सकृद्विधिना लम्बनं तदा पुनः पुनः शरस्य नतेश्चाकरणात् स्पार्शिकः शरः पुनः कर्तुं युज्यते। अत उक्तं 'किंत्वत्र बाणावनती पुनश्च तात्कालिकाभ्यां विधुवित्रिभाभ्यामिति ॥ १५–१७॥

वा० वा०—स्पर्शमोक्षकालज्ञानमाह—तिथ्यन्तादिति। स्पष्टा स्पर्शस्थितिः कियती कियती च मोक्षस्थितिरित्याह—तन्मध्यकालान्तरयोरिति। इयं स्पष्टस्थितिः सूर्यसिद्धान्तोक्तस्पष्टस्थित्यर्द्धतुल्यैव भवति। सा यथा-–प्रथमं तु तिथ्यन्तोऽसकृत्साधितलम्बनसंस्कृतो जातो मध्यकालः। एतन्मध्यकालोत्थनतीषु संस्कृतिभवं स्थित्यर्द्धं मध्यमस्थित्यर्द्धसंज्ञम्। अनेन मध्यमस्थित्यर्द्धेनोनयुतो गणितागततिथ्यन्तः स्पर्शमोक्षकालावस्पष्टौ भवतः। अस्पष्टस्पर्शमोक्षकालसाधितलम्बने भवतः। अस्पष्टस्पर्शमोक्षकालसाधितनतीषु संस्कृतिभवस्थित्यर्द्धे स्पर्शमोक्षस्थित्यर्द्धसंज्ञके कृते। यदा प्राक्कपाल एव स्पर्शमध्यमोक्षास्तदा मध्यलम्बनात्स्पर्शलम्बनमधिकं भवति मोक्षं लम्बनं हीनं [1]यदि मध्यलम्बनाद् भवति। तत्राचार्यमते। मध्यलम्बनोनो गणितागततिथ्यन्तो मध्यकालः स्यात्।

बीजक्रियया लिख्यते। म० ल० ग० ति० १। अयं मध्यकालः। स्पर्शकालः। स्पर्शस्थित्यर्द्धोनो गणितागततिथ्यन्तः स्पर्शलम्बनेनोनः स्पर्शकालः स्यात्। स्प० लं० १ स्प० स्थि० १ ग० ति० १ अयं स्पर्शकालः। एवं जातयोः स्पर्शमध्यकालयोः 'संशोध्यमानं स्वमृणत्वमेति स्वत्वं क्षयः' इत्यनेन मध्यकालात् स्पर्शकाले शोधिते जातं स्थित्यर्द्धं स्पार्शिकम्। एवं मोक्षकालः मो० लं० मो० स्थि० १ ग० ति० १ अस्मान्मोक्षकालान्मध्यकाले शोधिते जातं मौक्षिकस्थित्यर्द्धम्। अपरकपाले लम्बनं धनम्। तत्र स्पर्शलम्बनं मध्यलम्बनाद्धीनं मोक्षलम्बनमधिकमिति पूर्वकपालादत्र विपर्ययः।

---

१. इदं क ख पु० नास्ति।

[1]स्थित्यर्द्धोनान्वितात्प्राग्वत् तिथ्यन्ताल्लम्बनं पुनः ।
ग्रासमोक्षोद्भवं साध्यं तन्मध्यहरिजान्तरम् ॥
[2]प्राक्कपालेऽधिकं मध्याद्भवेत्प्राग्ग्रहणं यदि ।
मौक्षिकं लम्बनं हीनं पश्चार्द्धे तु विपर्ययः ।
[3]तदा मोक्ष ।
स्थितिदले देयं प्राग् ग्रहणे तथा—

इत्यनेन सूर्यसिद्धान्तोक्तं स्पष्टस्थित्यर्द्धतुल्यैवात्र स्पष्टस्थितिर्जाता । एकादशनतघटीषु परममसकृत्प्रकारेण मध्यलम्बनं भवति । तस्मात् पूर्वं पूर्वकपालेऽपि स्पर्शलम्बनं हीनं तदा स्पर्शस्थितिदले शोध्यमित्येव बीजक्रियया भवति । सूर्यसिद्धान्तेऽप्येतदपि प्रोक्तम् । '[4]हरिजान्तरकं शोध्यं यत्रैतस्माद् विपर्ययः कपालभेदेन स्थितयोः स्पर्शकालमध्यकालयोर्मध्यकालमोक्षकालयोर्वान्तरात् स्पष्टस्थित्यर्द्धं बीजक्रियया साध्यमानम् ।

[5]एतदुक्तं कपालैक्ये तद्भेदे लम्बनैक्यता ।
स्वे स्वे स्थितिदले योज्या ।

इति सूर्यसिद्धान्तोक्त्या तुल्यमेव भवति । अत्र स्वे स्वे स्थितिदले स्पार्शिके मोक्षिके इत्यर्थः । मध्यस्थित्यर्द्धाद्विलक्षणे स्पर्शमौक्षिकस्थितिदले भवतः । अन्यद्वासनाभाष्ये स्पष्टतरम् ॥ १५-१६ ।

श्रीमत्कौङ्कणवासिकेशवसुतप्राप्तावबोधाद्बुधाद्
भट्टाचार्यसुताद्दिवाकर इति ख्याताज्जनिं प्राप्तवान् ।
यः कृष्णस्तनयेन तस्य रचिते सद्वासनावार्त्तिके
सत्सिद्धान्तशिरोमणेरयमगात् पर्वाधिकारः स्फुटः ॥

इति नृसिंहकृतौ सूर्यग्रहणाधिकारः ॥

इदानीं विशेषमाह—

शेषं शशाङ्कग्रहणोक्तमत्र स्फुटेषुजेन स्थितिखण्डकेन ।
हतोऽथ तेनैव हृतः स्फुटेन बाहुः स्फुटः स्याद्ग्रहणेऽत्र भानोः ॥१८॥
ग्रासाच्च कालानयने फलं यत् स्फुटेन निघ्नं स्थितिखण्डकेन ।
स्फुटेषुजेनासकृदुद्धृतं तत् स्थित्यर्धशुद्धं भवतीष्टकालः ॥१९॥

---

१. सू० सि० ५ अ० १४ श्लो० । 'स्थित्यर्धोनाधिकात्प्रा........' इ० मु० पु० ।
२. सू० सि० ५ अ० १५ श्लो० ।
३. सू० सि० ५ अ० १६ श्लो० ।
४. सू० सि० ५ अ० १६ श्लो० । 'यत्रैतत्स्याद्विपर्ययः' इ० मु० पु० ।
५. सू० सि० ५ अ० १७ श्लो० ।

वा० भा०—अत्र रविग्रहणे बिम्बवलनभुजकोटचादीनामानयनं शशाङ्कग्रहणोक्तं वेदितव्यम् । किंत्वत्र भुजसाधने विशेषः । अत्र पूर्वानयनेन यो भुज आगच्छति । असौ तत्कालस्फुटशरजनितेन स्थित्यर्धेन गुण्यः स्फुटेन स्थितिखण्डकेन भाज्यः । स्पर्शमध्यकालयोरन्तरेण भाज्य इत्यर्थः । फलं स्फुटो भुजो भवति ।

अथ ग्रासाच्च कालानयने फलं यदिति ।

ग्रासोनमानैक्यदलस्य वर्गाद्विक्षेपकृत्या रहितात् पदं यत् ।

गत्यन्तरांशैर्विहृतमिति

यत् फलं लभ्यते तस्य स्फुटीकरणम् । तत् फलं स्फुटेन स्थित्यर्धेन स्पर्शमध्यकालयोरन्तरेण गुणितं तत्कालस्फुटशरजनितेन स्थित्यर्धेन भक्तं स्फुटं भवति । तत् स्वस्थित्यर्धाच्छुद्धमिष्टकालो भवति । स च स्पर्शादग्रतो मोक्षात् पृष्ठतः । तस्मिन् काले नतिसंस्कृतं शरं पुनः कृत्वा 'ग्रासोनमानैक्यदलस्य वर्गाद्विक्षेपकृत्येत्यादिना फलं साध्यम् । तत् फलं पुनः स्फुटं कर्तव्यम् । एवं यावदिष्टकालः स्फुटो भवति तावदसकृत्कर्म ।

अत्रोपपत्तिः—भुजानयने पूर्वोक्तैव । तत्स्फुटीकरणे प्रोच्यते । यथा चन्द्रग्रहणे स्थित्यर्धं शरमानैक्यार्धयोर्वर्गान्तरादुद्भूतं तथेहाप्यानीतम् । तदस्फुटम् । लम्बनसंस्कारे कृते स्पर्शमध्यग्रहकालयोरन्तरं तत् स्फुटं स्थित्यर्धम् । लम्बनान्तरसंस्कृतमित्यर्थः । भुजो हि स्थित्यर्धसम्बन्धेनागच्छति । यथा चन्द्रग्रहे मध्यममेव स्थित्यर्धम् । तत्सम्बन्धेन यादृशो भुजस्तत्रागच्छति तादृशेनेहापि भवितव्यम् । वासनायास्तुल्यत्वात् । अथ च वीष्टेन निघ्नाः स्थितिखण्डकेनेत्येवं यदानीयते तदा स्फुटस्थित्यर्धं वीष्टं कृत्वा गणक आनयति तदा स्फुटस्थित्यर्धसम्बन्धी भुजः स्यात् । असावसम्यक् । अतस्तस्य तत्कालस्फुटशरजनितस्थित्यर्धसम्बन्धीकरणायानुपातः । यदि स्फुटस्थित्यर्धेनैतावान् भुजस्तदा तत्कालजनितस्फुटशरभवस्थित्यर्धेन किमिति । फलं स्फुटो भुजो भवति । एतदेव विपरीतं कर्म ग्रासात् कालानयने । यतो ग्रासोनमानैक्यदलस्य वर्गादित्यादिना यत् फलमागच्छति तन्मध्यमं स्थित्यर्धं वीष्टम् । तत् स्फुटस्थित्यर्धाद्यावद्विशोध्यते तावदसम्यगिष्टं भवति । अतस्तस्य फलस्य स्फुटस्थित्यर्धपरिणामायानुपातः । यदि मध्यमस्थित्यर्धेनैतावत् फलं तदा स्फुटस्थित्यर्धेन कियदिति । अत्र यल्लभ्यते स्फुटं फलं तस्मिन् स्फुटस्थित्यर्धाच्छोधिते स्फुटमिष्टमवशिष्यत इत्यर्थः ।

इदानीं चाद्योक्तद्वारेण विशेषोऽभिधीयते व्याख्यायते च—

शशिदृक्क्षेपार्थं यद्वित्रिभलग्नेषुणात्र संस्करणम् ।
जिष्णुजमतं तदुक्तं न मन्मतं वच्मि युक्तिमिह ॥१॥
यत्राक्षोजिनभागास्तत्रार्केन्दू तुलादिगावुदये ।
पातः किल गृहषट्कं सममण्डलवत् तदापवृत्तं स्यात् ॥२॥
अर्कालम्बितचन्द्रो न जहात्यपमण्डलं ह्यविक्षिप्तः ।
वित्रिभशरसंस्कारान्नतिरत्रायाति सा व्यर्था ॥३॥

अत्र रविदृक्क्षेपधनुर्वित्रिभलग्नोत्थशरेण संस्कृतं शशिदृक्क्षेपधनुर्भवतीति यदुक्तं तद्ब्रह्मगुप्तस्य मतं न मन्मतम् । तदयुक्तमिव प्रतिभातीति भावः । तत् कथमयुक्तमिति तदर्थमाह ।

षच्चिम युक्तिमिहेति । अत्र रविग्रहेऽर्कचन्द्रयोर्याम्योत्तरमन्तरम् । अथ यदा दृङ्मण्डलगत्याधोलम्बितश्चन्द्रस्तदा तस्य चन्द्रस्य रविकक्षया सह यावदन्तरं तच्चन्द्रार्कयोर्याम्योत्तरमन्तरं स स्फुटविक्षेप इत्यर्थः । तस्य पूर्वविक्षेपेण सह यदन्तरं तावती नतिरित्यर्थः । इति किल रविग्रहे नतिस्वरूपम् ।

अथ युक्तिरुच्यते । यत्र देशे चतुर्विशतिरक्षांशाः । यदा किलार्को राशिषट्कं तावांश्च चन्द्रस्तावांश्च पातः शशिशरः शून्यम् । तदा तस्मिन् देशे रवेरुदयकाले रविरेव लग्नम्

रविः चन्द्रः पातः लग्नम् वित्रिभम्

तद्वित्रिभलग्नं राशित्रयं भवति । ६ ६ ६ ६ ३ तस्य क्रान्तिरुत्तरा चतु-
० ० ० ० ०

विंशतिर्भागास्तैरक्षे संस्कृते नतांशानामभावः । अतो वित्रिभलग्नं खस्वस्तिके प्राक्स्वस्तिके रविः । सममण्डलमेव तदा क्रान्तिमण्डलम् । तदेव दृङ्मण्डलम् । दृङ्मण्डलगत्याधोलम्बितश्चन्द्रस्तत्कक्षामण्डलं न त्यजति । अतोऽत्र स्फुटविक्षेपोऽपि शून्यम् । अतोऽत्र नतेरभावः । वित्रिभलग्नशरसंस्कारेणात्र कलाचतुष्टयं नतिरुत्पद्यते सा व्यर्था ।

यद्ब्रह्मगुप्तेन विमण्डलमेव कक्षामण्डलं परिकल्प्य नतिरानीता सापि युक्तियुक्ता । किन्तु सा विमण्डलावधिरायाता न कक्षामण्डलावधिः । अतो लम्बनकालेन चालितस्य विधोर्यावान् विक्षेपो यावांश्च प्रथमस्तयोरन्तरं तस्या नतेर्व्यस्तं कार्यम् । रविदृक्क्षेपधनुषि यदि वित्रिभलग्नशरो युक्तस्तदेवमन्तरं नतेः शोध्यम् । यदा रहितस्तदा युक्तं कार्यमित्यर्थः । एवं कृते सति सा नतिः स्फुटा भवितुमर्हति । अथवा रविदृक्क्षेपधनुश्चन्द्रशरेण संस्कृतं कृत्वा नतिः साध्यते सापि स्फुटासन्ना भवति । किन्तु ग्रहणे चन्द्रशरोऽल्पो भवति । संस्कारे कृतेऽपि स्वल्पान्तरा नतिः । अत एवाद्यैराचार्यैः स्वल्पान्तरत्वादिदं कर्मोपेक्षितमिति मम मतम् । अथवा किं जगद्विरोधेन यत् तेन कृतं तदपि युक्तम् ।

लम्बनकालशरान्तरमस्यां व्यस्तं नतौ यदि क्रियते ।
स्पष्टैवं स्यादथवा चन्द्रस्य शरेण संस्कृत्य ॥४॥
भानोर्दृक्क्षेपधनुः साध्या स्वल्पान्तरा नतिस्तस्मात् ।
ग्रहणे स्वल्पशरत्वात् स्वल्पान्तरता नतेर्यस्मात् ॥५॥
तस्मान्नेदं पूर्वैरर्कांशाद्यैस्तदा कृतं कर्म ।
आत्मप्रतिभासो वा मयोदितः किं जगद्विरोधेन ॥६॥ १८–१९ ।

इति सिद्धान्तशिरोमणिवासनाभाष्ये मिताक्षरे सूर्यग्रहणाधिकारः ।

ग्रन्थसंख्या ३२५ ॥

अथ ग्रहच्छायाधिकारः

अथ ग्रहच्छायाधिकारो व्याख्यायते । तत्रादौ तावद्ग्रहविक्षेपान् मध्यमानाह—

विक्षेपलिप्ताः क्षितिजादिकानां
खेशा ११० द्विबाणेन्दुमिता १५२ रसाश्वाः ७६ ।
षट्त्रीन्दवः १३६ खाग्निभुवः १३० सितज्ञ-
पातौ स्फुटौ स्तश्चलकेन्द्रयुक्तौ ॥१॥

वा० भा०—क्षितिजस्य खरुद्रमिता ११० मध्यमा विक्षेपलिप्ताः । बुधस्य द्विबाणेन्दुमिता १५२ । गुरोः षट्सप्ततिः ७६ । शुक्रस्य षड्विश्व १३६ तुल्याः । शनेः खत्रीन्दु १३० मिता वेदितव्याः । तथा बुधशुक्रयोर्यौ गणितागतौ पातौ तौ स्वस्वशीघ्रकेन्द्रेण युक्तौ कार्यौ एवं स्फुटौ स्तः ।

अत्रोपपत्तिः—मध्यमगतिवासनायां वेधप्रकारेण वेधवलये ग्रहविक्षेपोपपत्तिर्दर्शितैव । किंत्वन्त्यफलज्यार्धधनुषा सत्रिगृहेण तुल्यं यदा शीघ्रकेन्द्रं भवति तदा त्रिज्यातुल्यः शीघ्रकर्णो भवति । तस्मिन् दिने वेधवलये यावान् परमो विक्षेप उपलभ्यते तावान् ग्रहस्य परमो मध्यमविक्षेपः । एवमेते भौमादीनामुपलब्धाः पठिताः । अथ ज्ञशुक्रयोः पातस्य स्फुटत्वमुच्यते । भगणाध्याये ये बुधशुक्रयोः पातभगणाः पठितास्ते स्वशीघ्रकेन्द्रभगणैरधिकाः सन्तो वास्तवा भवन्ति । ये पठितास्ते स्वल्पाः कर्मलाघवेन सुखार्थम् । अतः पठितचक्रभवौ स्वशीघ्रकेन्द्रयुतौ वास्तवभगणनिष्पन्नौ स्फुटौ भवतः । तथा चोक्तं गोले 'ये चात्र पातभगणाः पठिता ज्ञभृग्वोस्ते शीघ्रकेन्द्रभगणैरित्यादि ॥१॥

इदानीं ग्रहविक्षेपानयनमाह—

मन्दस्फुटात् खेचरतः स्वपातयुक्ताद्भुजज्या पठितेषु निघ्नी ।
स्वशीघ्रकर्णेन हृता शरः स्यात् सपातमन्दस्फुटगोलदिक्कः ॥२॥

वा० भा०—मन्दस्फुटाद् ग्रहात् स्वपातयुक्तादभुजज्या साध्या । सा ग्रहस्य पठितेन शरेण गुण्या स्वशीघ्रकर्णेन भाज्या । फलं स्फुटविक्षेपः स्यात् । सपातो मन्दस्फुटो ग्रहो यदि राशिषट्कादूनस्तदोत्तरो विक्षेपोऽन्यथा दक्षिणः ।

अत्रोपपत्तिः—मन्दस्फुटो ग्रहः स्वशीघ्रप्रतिमण्डले भ्रमति । तत्र च तस्य पातोऽपि । पातो नाम प्रतिमण्डलविमण्डलयोः संपातः । तस्मादारभ्य विक्षेपप्रवृत्तिः । इह सुसरलवंशशलाकया कक्षामण्डलं तत्प्रतिमण्डलं च छेद्यकोक्तविधिना विरचय्य तत्र शीघ्रप्रतिमण्डले मेषादेः प्रतिलोमं पातस्थानं च चिह्नयित्वा तत्र विमण्डलं निवेश्यम् । पातचिह्नाद्राशिष-

दृक्कान्तरे विमण्डलप्रतिमण्डलयोरन्यं संपातं कृत्वा पातात् पूर्वतस्त्रिभेऽन्तरे पठितविक्षेप-प्रमाणेन प्रतिमण्डलादुत्तरतो विमण्डलं केनचिदाधारेण स्थिरं कृत्वा मेषादेरनुलोमं मन्द-स्फुटं ग्रहं प्रतिमण्डले विमण्डले च दत्त्वा विक्षेपोपपत्तिं दर्शयेत्। तत्र तयोर्ग्रहयोर्यावान् विप्रकर्षस्तावांस्तत्र प्रदेशे विक्षेपः।

अथ तस्यानयनम्। पातस्थाने हि विक्षेपाभावः। ततस्त्रिभेऽन्तरे परमो विक्षेपः। अन्तरेऽनुपातेन। अतः पातग्रहचिह्नयोरन्तरं तावज्ज्ञेयम्। तच्च तयोर्योगे कृते भवति। यतो मेषादेरनुलोमं ग्रहो दत्तः। पातस्तु प्रतिलोमम्। अतस्तयोर्योगः शरार्थं किल केन्द्रम्। तस्य दोर्ज्या साध्या। यदि त्रिज्यातुल्यया दोर्ज्यया पठित-विक्षेपतुल्यं प्रतिमण्डलविमण्डलयोरन्तरं लभ्यते तदाभीष्टया ग्रहस्थानभवया दोर्ज्यया किमिति। फलं शीघ्रकर्णाग्रे विक्षेपः। अथ द्वितीयोऽनुपातः। यदि शीघ्रकर्णाग्र एतावान् विक्षेप-स्तदा त्रिज्याग्रे क इति। अत्र गुणकभाजकयोस्त्रिज्यातुल्ययोस्तुल्यत्वान्नाशे कृते सति दोर्ज्यायाः पठितविक्षेपो गुणः शीघ्रकर्णो हरः। फलं कक्षाप्रदेशे विक्षेपो ज्यारूपस्तस्य चापं स्फुटविक्षेप इत्यर्थः। भूचिह्ने सूत्रस्यैकमग्रं बद्ध्वा द्वितीयमग्रं विमण्डले ग्रहस्थाने निबद्धं सूत्रं कर्णः[1]। सूत्रकक्षामण्डलयोरन्तरं स्फुटः शर इत्यादि सर्वं छात्राय दर्शनीयम्॥ २॥

इदानीं विक्षेपस्य क्रान्तिसंस्कारयोग्यतालक्षणमन्यत् स्फुटीकरणमाह—

त्रिज्यावर्गादयनवलनज्याकृतिं प्रोह्य मूलं
यष्टिर्यष्ट्या द्युचरविशिखस्ताडितस्त्रिज्ययाप्तः।
यद्वा राशित्रययुतखगद्युज्यकाघ्नस्त्रिमौर्व्या
भक्तः स्पष्टो भवति नियतं क्रान्तिसंस्कारयोग्यः॥ ३॥

वा० भा०—ग्रहस्य युतायनांशोडुपकोटिशिञ्जिनीत्यादिनायनं वलनं साध्यम्। अत्र वलनशब्देन वलनज्या ग्राह्या न धनुः। तथा इतः प्रभृति बृहज्ज्याभिः कर्म कर्तव्यम्। यतो बृहज्ज्याभिः शरज्या शरकलातुल्यैव भवति। तस्यानयनम्। वलनस्य वर्गं त्रिज्यावर्गादपास्य यन्मूलं लभ्यते तद्यष्टिसंज्ञं ज्ञेयम्। तया यष्ट्या ग्रहविक्षेपो गुणितस्त्रिज्यया भक्तः स्फुटः क्रान्ति-संस्कारयोग्यो भवति। अथानुकल्प उच्यते। यद्वा राशित्रययुतखगद्युज्यकाघ्न इति। राशित्रय-युतस्य ग्रहस्य यावती द्युज्या तया वा गुण्यस्त्रिज्यया भक्तः स्फुटो भवति। अत्र भाजकस्यैकत्वाद्गुणकस्यान्यत्वात् फलं स्वल्पान्तरमित्यतोऽनुकल्पेनोक्तम्।

---

१. अत्र बापूदेवोक्तो विशेषः—
द्राक्केन्द्रकोटिज्यकया विनिघ्नी त्रिभज्ययाप्ता शरकोटिजीवा।
तच्चापभागैः सहितान् वियुक्तान् खाङ्कांशकान् कर्किमृगादिकेन्द्रे॥
द्राक्केन्द्रभागान् प्रविकल्प्य साध्यः शीघ्राख्यकर्णः स भवेद्ग्रहस्य।
बिम्बीयकर्णो मृगकर्कटादावल्पोधिकः स्थानभवाच्च कर्णात्।

अत्रोपपत्तिः—क्रान्त्यग्रात् किल शरो भवति। शराग्रे ग्रहः। क्रान्तिः शरेण संस्कृता स्फुटा भवति। अत्र गणितागतेनैव शरेण क्रान्तिः स्फुटा क्रियते तदयुक्तम्। यतः क्रान्ति-विषुवन्मण्डलात् तिर्यग्ध्रुवाभिमुखी। विक्षेपस्तु क्रान्तिमण्डलात् तिर्यग्रूपः कदम्बाभिमुखः। यथोक्तं गोले—

सर्वतः क्रान्तिसूत्राणां ध्रुवे योगो भवेद्यतः।
विषुवन्मण्डलप्राच्या ध्रुवे याम्या तथोत्तरा॥
सर्वतः क्षेपसूत्राणां ध्रुवाज्जिनलवान्तरे।
योगः कदम्बसंज्ञोऽयं ज्ञेयो वलनबोधकृत्॥
तत्रापमण्डलप्राच्या याम्या सौम्या च दिक् सदा।
कदम्बभ्रमवृत्तं चेति।

अतो विक्षेपः कदम्बाभिमुखो भवति। ध्रुवाभिमुख्या क्रान्त्या सह कथं तस्य भिन्न-दिक्कस्य योगवियोगावुचितौ। तयोर्भिन्नदिक्त्वं तदायनवलनवशात्।

अथ तद्गोलोपरि प्रदर्श्यते। यथोदितं गोलं विरचय्य क्रान्तिवृत्ते यद्ग्रहचिह्नं तस्मात् परितो नवतिभागान्तरेऽन्यत् त्रिज्यावृत्तं निवेश्यम्।

अथ ग्रहचिह्नाद्ध्रुवोपरिगामिसूत्रं तस्मिन् वृत्ते यत्र लगति तत्कदम्बयोरन्तरमायनं वलनमतस्तस्य ज्या भुजः। ग्रहचिह्नकदम्बयोरन्तरस्य ज्या त्रिज्या स कर्णः। तयोर्वर्गान्तरपदं कोटिः। सा च यष्टिसंज्ञा। क्रान्त्यग्राद्विक्षेपः कदम्बाभिमुखः कर्णरूपः। तस्य कोटिरूपकरणा-यानुपातः। यदि त्रिज्याकर्णे यष्टिः कोटिस्तदा शरकर्णे का। फलं क्रान्तिसंस्कारयोग्यो विक्षेपो भवति। तेन संस्कृता क्रान्तिः स्फुटा। विक्षेपाग्रस्थस्य ग्रहस्य विषुवन्मण्डलस्य च यद्याम्योत्तरमन्तरं सा स्फुटा क्रान्तिरुच्यते। अथानुकल्पेऽपीयमेव वासना। अत्र सत्रिराशि-ग्रहक्रान्तिज्या भुजस्थाने कल्पिता स भुजः। तद्द्युज्या यष्टिस्थाने कल्पिता सा कोटिः। तत्रापि त्रिज्या कर्णं इति सर्वमुपपन्नम्॥ ३।

वा० वा०—अथ ग्रहच्छायाधिकारो व्याख्यायते। ननु शङ्क्वादिवस्तुना लोकस्य कियत्यपि प्रदेशेऽवरुद्धे[1] लब्धात्मकं तमः छाया शब्देनोच्यत इति प्रागभि-हितम्। यदि पृथिव्यां सौरालोकवद्ग्रहालोकः सर्वत्र स्यात्तदा शङ्क्वादिना क्वचित्त-दवरोधो भवेत्। अत्र ग्रहालोकप्रचारो दिवसे वा रात्रौ वा भवति। नाद्यः प्रबल-सौरालोकेन दुर्बलग्रहालोकविषयापहारबाधाच्चन्द्रालोकवद्ग्रहालोकप्रचारादर्शत्वात्[2]। न द्वितीयः। दृश्यचन्द्ररात्रिभागे चन्द्रबिम्बप्रतिफलितकतिपयार्ककिरणवशजनित-चन्द्रालोकेन प्रबलेन ग्रहालोकप्रचारबाधात्। अदृश्यचन्द्ररात्रिभागेऽपि ग्रहालोक-प्रचारदर्शनाभावाच्च। दूरस्थत्वाद्भूमण्डले भग्रहाणां नालोकप्रचारो दृश्यते दृश्यमाना-तिदूरस्थदीपालोकप्रचारादर्शनवत्। अत एव स्फुरदंशुजालशुक्रालोकप्रचारः कदाचिद्भ-वत्येव। तस्माद् ग्रहच्छायासाधनाधिकारो नारम्भणीय इति चेत्तत्राग्रे वक्ष्यते—

१. वतुद्धे इति ग पु०। २. प्रचारादर्शनादिति ग पु०।

[1]स्पष्टाक्रान्तिः स्फुटशरयुतोनैकभिन्नाशभावे
तज्ज्या स्पष्टोऽपमगुण इतो द्युज्यकाद्यं ग्रहस्य।
कृत्वा साध्या तदुदितघटीभिः प्रभा भानुभावा-
च्चन्द्रादीनां नलकसुषिरे दर्शनायापि भानाम्।

इति शङ्कुःकोटिर्दृग्ज्या भुजस्त्रिज्या कर्णं इति क्षेत्रं प्रत्यक्षं दृश्यते[2]। अत एव भुजकोटिकर्णाः शङ्कुद्वादशांशेनापवर्त्तिताः प्रभा द्वादश छायाकर्णा गणितेन भवन्त्येव। छायासाधितभुजकोटिविन्यासविशेषेण नलिकासुषिरगतग्रहदर्शनं स्वच्छायास्थिति-सिद्धानुमापकमिति ग्रहदर्शने ग्रहच्छायापि भवत्येव। न ह्यनुपलब्ध्या छायाभावो युक्त इति वाच्यम्। अस्तङ्गतग्रहादर्शने ग्रहाभावापत्तेः। दिवसे भग्रहानुपलम्भात् तदभावः प्रसज्येत। तस्माद् भूमण्डलाद्दूरतरप्रदेशावस्थितत्वेन ग्रहच्छायानुपलम्भेऽपि साऽस्त्येव। तस्याः साधनप्रयोजनं नलकसुषिरे दर्शनमिति स्पष्टमभिहितम्। तत्र स्पष्टक्रान्तिसाधनार्थं वृत्तद्वयेन शरसाधनमुक्तम्। ततो वृत्तेन कोटिरूपशरसाधनमुक्तं भाष्ये स्पष्टम्॥ १–३।

इदानीमायनं दृक्कर्माह—

आयनं वलनमस्फुटेषुणा संगुणं द्युगुणभाजितं हतम्।
पूर्णपूर्णधृतिभिर्ग्रहाश्रितव्यक्षभोदयहृदायनाः कलाः॥ ४।
अस्फुटेषुवलनाहतिस्तु वा यष्टिहृत् फलकलाः स्युरायनाः।
ता ग्रहेऽयनपृषत्कयोः क्रमादेकभिन्नककुभोर्ऋणं धनम्॥ ५।

वा० भा०—ग्रहस्य यदायनं वलनं तदस्फुटशरेण संगुण्य तद्द्युज्यया भजेत्। फल-मष्टादशशतैः १८०० संगुण्य यस्मिन् राशौ ग्रहो वर्तते तस्य निरक्षोदयासुभिर्विभजेत्। फल-मायनकला भवन्ति। अथ वायनवलनकला अस्फुटेन शरेण संगुण्य यष्ट्या विभजेत्। फलमाय-नकलाः स्वल्पान्तरा भवन्तीत्यनुकल्पः। ग्रहो यस्मिन्नयने वर्तते तस्यायनस्य ग्रहशरस्य च यद्ये-का दिक् तदा ता आयनाः कला ग्रहे ऋणं कार्याः। यदि तयोर्भिन्ना दिक् तदा धनं कार्याः। एवं कृतायनदृक्कर्मको ग्रहो भवति।

अत्रोपपत्तिर्गोले सविस्तराभिहिता। अथेहापि किंचिदुच्यते। क्रान्तिवृत्ते यद्ग्रहस्थान-चिह्नं तद्यदा क्षितिजे लगति न तदा ग्रहः। यतोऽसौ शराग्रे। शराग्रं हि कदम्बाभिमुखम्। यदोत्तरकदम्बः क्षितिजादुपरि भवति तदा तदुन्मुखेन शरेण ग्रहः क्षितिजादुन्नाम्यते। क्षितिज-कदम्बयोरन्तरं तदेवोत्तरमायनं वलनम्। यदा क्षितिजादधः कदम्बस्तदा शरेण ग्रहो नाम्यते क्षितिजकदम्बयोरन्तरं तदा दक्षिणं वलनम्। अतो वलनवशेन ग्रहस्योन्नामनं नामनं च। उन्नामितो ग्रह आदावेवोदितः। नामितः पश्चादुदेष्यति। स च कियता कालेनेति तदानयनं त्रैराशिकेन। यदि त्रिज्यातुल्ये कर्णे कदम्बक्षितिजयोरन्तरकला वलनसंज्ञा लभ्यन्ते तदा अस्फुट-

१. सि० शि० ग्र० ग्रहच्छा० १३ श्लो०। २. दृश्यते इति ग पु०।

शरतुल्ये किमिति। फलं ग्रहादधोऽवलम्बरूपाः कला भवन्ति। ग्रहस्थाने यद्द्युज्यावृत्तं तत्र ता जीवारूपाः। तासां त्रिज्यावृत्तपरिणामायान्योऽनुपातः। यदि द्युज्यावृत्त एतावती ज्या तदा त्रिज्यावृत्ते कियतीत्येवं याः फलकलास्ता एवासवः। फलस्य धनुः स्वल्पत्वान्नोत्पद्यत इति न कृतम्। तैः क्रान्तिवृत्ते परिणामायान्योऽनुपातः। यदि निरक्षोदयासुभी राशिकला अष्टादश-शतानि लभ्यन्ते तदैभिरसुभिः किमिति। फलं क्रान्तिवृत्तपरिणताः कला भवन्ति। यदोत्तरं किल वलनमुत्तरश्च विक्षेपस्तदा तेन विक्षेपेणोन्नामितो ग्रहो यावत् क्षितिजं नीयते तावत् क्रान्ति-वृत्तग्रहस्थानात् पृष्ठतः क्रान्तिवृत्तं क्षितिजे लगति तदेव स्थानं कृतदृक्कर्मको ग्रहः। किं बहुना। गोले क्रान्तिमण्डले यथास्थानं विमण्डलं विन्यस्य तत्र ग्रहं च दत्वा चिह्नं कार्यम्।

अथ ध्रुवाद्ग्रहोपरि नीयमानं वृत्ताकारं सूत्रं यत्र क्रान्तिवृत्ते लगति तत्र कृतदृक्कर्मको ग्रहः। एवं ध्रुवान्नीयमानेन सूत्रेण शरकृतं त्र्यस्रं भवति। क्रान्तिवृत्तग्रहस्थानादग्रतः पृष्ठतो वा आयनकलातुल्येऽन्तरे तत् सूत्रं क्रान्तिवृत्ते लगति। अत आयनकला भुजः। अस्फुटविक्षेपः कोटिः। शराग्रक्रान्तिवृत्तयोरन्तरे यावत् सूत्रखण्डं स तत्र कर्णः। एतत् त्र्यस्रं वलनत्र्यस्र-संभवम्। अतस्त्रैराशिकेनायनकलानामानयनम्। यदि यष्टिकोटचा वलनकलाभुजो लभ्यते तदा अस्फुटविक्षेपकोटचा किमिति। फलमायनकला इति सर्वमुपपन्नम्॥ ४-५।

वा० वा०—वृत्तद्वयेनायनदृक्कर्मसाधनं भाष्ये स्पष्टम्॥ ४-५।

इदानीमक्षजं दृक्कर्माह —

स्फुटास्फुटक्रान्तिजयोश्चरार्धयोः समान्यदिक्त्वेऽन्तरयोगजासवः।
पलोद्भवाख्या भनभःसदां शरे महत्यथाल्पे यदि वा स्युरन्यथा॥ ६।
स्पष्टेषुरक्षवलनेन हतो विभक्तो लम्बज्यया रविहृतोऽक्षभया हतो वा।
लब्धं हतं त्रिभगुणेन हृतं द्युमौर्व्या स्युर्वासवः पलभवा अथ तैः शरे तु॥ ७।
याम्योत्तरे क्रमविलोमविधानलग्नं
खेटात् कृतायनफलादुदयाख्यलग्नम्।
सौम्ये क्रमेण विपरीतमिषौ तु याम्ये
भार्धाधिकात् खचरतोऽस्तविलग्नमेवम्॥ ८।

वा० भा०—ग्रहस्य स्फुटक्रान्तेरस्फुटक्रान्तेश्चरार्धे साध्ये। यदि स्फुटास्फुटक्रान्ती तुल्य-दिक्के तदा चरार्धयोरन्तरं कार्यम्। यदि भिन्नदिक्के तदा योगः। एवं येऽसवो भवेयुस्ते पलोद्भवा ज्ञेयाः। ग्रहस्य भस्य वा यदा महांश्छरस्तदैवम्। यदाल्पस्तदान्यथा पलोद्भवासवः साध्याः। ग्रहस्य स्पष्टः शरोऽक्षवलनेन गुण्यो लम्बज्यया भाज्यः। अथवा विषुवत्या गुणितो द्वादशभिर्भाज्यः। यल्लब्धं तत् त्रिज्यया गुण्यं द्युज्यया भाज्यं फलं पलोद्भवा असवो भवन्तीत्यनुकल्पः।

अथ कृतायनदृक्कर्मकं ग्रहं रविं प्रकल्प्य तैः पलोद्भवासुभिर्लग्नं साध्यम्। यदि ग्रहस्य याम्यः शरस्तदा क्रमविलग्नम्। यदि सौम्यस्तदा विलोमलग्नम्। एवं कृते सति ग्रहस्योदयलग्नं

भवति। अथ तमेव ग्रहं सभार्धं रविं प्रकल्प्य तैरेवासुभिरुत्तरे शरे यत् क्रमलग्नं याम्ये विलोमं क्रियते तद्ग्रहस्यास्तलग्नम्।

अत्रोपपत्तिः अत्र गोले विषुवन्मण्डलं स्वाक्षांशैर्यावन्नामितं तावदुन्मण्डलमुत्तरगोले क्षितिजादुपरि लगति याम्येऽधः। यतस्तत्रस्थो ग्रहः स्वचरार्धासुभिरुन्नतिं नतिं च गतः। अतश्चरार्धस्य या वासना सैव पलोद्भवासूनाम्। स्फुटास्फुटक्रान्तिजयोश्चरार्धयोरन्तरे यावन्तोऽसवस्तावन्तः शरभवा इत्यर्थाज्जातम्। यतस्तयोरन्तरं शर एव। एवं तुल्यदिक्त्वे। यदा महता शरेणान्यदिक्त्वं नीता क्रान्तिस्तदा शरस्यैकं खण्डमुत्तरतोऽन्यद्दक्षिणतः। तयोर्योगे यतः शरो भवति। अतस्तज्जनितयोश्चरार्धयोर्योगे शरजनिताः पलोद्भवासवः स्युः। एवं हि महति शरे।

अथाल्पे। ग्रहः किलोत्तरगोल उत्तरश्च तस्य शरस्तदाक्षवशाच्छरेण ग्रहस्य यदुन्नमनं तत् त्रैराशिकेन साध्यते। यदि लम्बज्यया कोटयाक्षवलनतुल्यो भुजस्तदा स्फुटशरतुल्यया किमिति। अत्र यत् फलं तद्ग्रहद्युज्यावृत्ते ज्यारूपं भवति। अथवा लघुना क्षेत्रेणानुपातः। यदि द्वादशाङ्गुलकोटया पलभा भुजस्तदा स्फुटशरकोटया किमिति। फलं तुल्यमेव। अथ त्रिज्यावृत्ते परिणामायानुपातः। यदि द्युज्यावृत्त एतावती ज्या तदा त्रिज्यावृत्ते कियतीति। फलस्य धनुः कर्तुं युज्यते। तच्चरस्याल्पत्वान्नोपपद्यत इति न कृतम्।

आयनदृक्कर्मण्यस्फुटविक्षेपादसवः साधिताः। इह तु स्फुटात्। तत्र कारणमुच्यते। तेन दृक्कर्मणा निरक्षदेशक्षितिजस्थो ग्रहः कृतः। तत् क्षितिजमन्यदेश उन्मण्डलम्। शरमूले यद्द्युज्यावृत्तं शराग्रे च यत् तयोर्वृत्तयोरुन्मण्डले यावदन्तरं तावान् स्फुटः शरः। स तु कोटिरूपः। अस्फुटः कर्णरूपः। अतोऽत्र कोटिरूपेण पलोद्भवा असवः साधिताः। कृतानयनदृक्कर्मको ग्रहोऽक्षवशात् प्रागुदित उदेष्यति वा यैरसुभिस्तेऽत्र पलोद्भवाख्याः। अथ याम्ये शरे तैरसुभिः क्षितिजादधःस्थो ग्रहो यावदुपरि क्षितिजं नीयते तावत् कृतानयदृक्कर्मग्रहादग्रतः क्रान्तिवृत्तं क्षितिजे लगति। यदि सौम्यः शरस्तदा तैरसुभिः क्षितिजादुपरिस्थो ग्रहः क्षितिजं यावदधो नीयते तावत् कृतायनदृक्कर्मकाद्ग्रहात् पृष्ठतः क्रान्तिवृत्तं क्षितिजे लगति। अत उक्तं 'शरे याम्योत्तरे क्रमविलोमविधानलग्नमित्यादि।' एवं कृत उदयलग्नं जातम्। अस्मादुदयलग्नसाधनाद्व्यस्तमस्तलग्नसाधनम्। यतो यैरसुभिर्विक्षेपेण प्राच्यां ग्रहः क्षितिजादुन्नाम्यते तैरेव प्रतीच्यां नाम्यते। यैर्नाम्यते तैरेवोन्नाम्यते। अथ प्रतीच्यां ग्रहेऽस्तं गच्छति प्राच्यां यल्लग्नमुदेति तदस्तलग्नम्। अतो भार्धाधिकात् खचरत इत्युक्तम्। इदं सर्वं गोलोपरि सम्यग्दृश्यते॥ ६-८।

वा० वा०—अथाक्षदृक्कर्मसाधनमाह—स्फुटास्फुटक्रान्तिजयोरिति। मेषादिरेकस्मिन्नेव काले उन्मण्डले क्षितिजे च लगति। ततो वृषभादिर्मेषोदयासुभिरुन्मण्डले लगति निरक्षजैः। वृषभादिस्थो ग्रहोऽपि तदोन्मण्डले लगति परं यदि शराभावः। विद्यमाने शरे वृषाद्युदयकालादायनदृक्कर्मकालेन पूर्वं पश्चाद्वोन्मण्डले लगति। ततः क्षितिजे कियता कालेनोदेष्यतीति चिन्त्यते।

तत्रोन्मण्डले ग्रहोदयकाले यावती ग्रहस्य स्पष्टक्रान्तिः सा कोटिः क्षितिजे या स्पष्टाग्रा स कर्णः। द्युरात्रवृत्ते या कुज्या स भुजः। तदुत्पन्नं यच्चरं तेन कालेन पूर्वं पश्चाद्वा स्वक्षितिजे ग्रहो लगिष्यति।

वृषभादिस्तु मध्यमक्रान्त्युत्पन्नचरकालेन क्षितिजे उदेति। तस्मात् स्वक्षितिजे यदा वृषाद्युदयस्ततः शरतुल्यक्रान्त्युत्पन्नचरकालेन ग्रहः पूर्वं पश्चाद्वा क्षितिजे लगति तदेवाक्षं दृक्कर्म। स्पष्टशरस्तु स्फुटास्फुटक्रान्त्योः समान्यदिक्त्वेऽन्तरयोगाद् भवतीति स्पष्टम्। याम्यशरो[1] याम्यध्रुवाभिमुखः। याम्यध्रुवादुपरि क्षितिजमिति क्रमलग्नं कृतम्। उत्तरशरे विलोमलग्नं कृतम्। क्षितिजस्थे ग्रहे दृक्कर्माक्षमिदम्। याम्योत्तरवृत्तस्थे ग्रहे आक्षदृक्कर्मसंस्कारोऽनुचित इति। नतघटीभिरनुपातादन्तरे आक्षं दृक्कर्मोचितमिति सौरे तथा कृतम्। आचार्यस्याप्येवमेव वक्तुमुचितम्। अन्यत्सर्वं भाष्ये स्पष्टम्। अयमधिकाधिकारस्त्रिप्रश्नाधिकार एवान्तर्भवति। अत एव सौरे पृथङ्नोक्तः। यतो ग्रहगणितस्य दशैवाधिकाराः दशभेदं ग्रहगणितमित्यनेन। यथा सौरे छेद्यकाधिकारो ग्रहणाधिकारान्तर्गतोऽपि भिन्न उक्तस्तथैवाचार्येणाप्ययं भिन्न उक्त इति न कोऽपि दोषः ॥ ६–८।

श्रीमत्कौङ्कणवासिकेशवसुतप्राप्तावबोधाद्बुधाद्
भट्टाचार्यसुताद्दिवाकर इति ख्याताज्जनिं प्राप्तवान्।
यः कृष्णस्तनयेन तस्य रचिते सद्वासनावार्त्तिके
सत्सिद्धान्तशिरोमणेर्द्युचरभं छायाधिकारो गतः ॥

इति नृसिंहकृतौ छायाधिकारः ॥

इदानीमुदयास्तलग्नयोः स्वरूपं प्रयोजनं चाह—

निजनिजोदयलग्नसमुद्गमे समुदयोऽपि भवेद्धनभः सदाम्।
भवति चास्तविलग्नसमुद्गमे प्रतिदिनेऽस्तमयः प्रवहभ्रमात् ॥ ९।

वा० भा० —स्पष्टार्थम् ॥ ९।

इदानीं ग्रहस्य दृश्यत्वलक्षणमाह—

निशीष्टलग्नादुदयास्तलग्ने न्यूनाधिके यस्य खगः स दृश्यः।
दिनेऽपि चन्द्रो रविसन्निधानान्नास्तं गतश्चेत् सति दर्शने भा ॥१०।

वा० भा० —दिनकरेऽस्तं गते यदिष्टकाले लग्नं तदिष्टलग्नम्। तस्माद्ग्रहस्योदयाख्यलग्नं न्यूनमस्ताख्यं चाधिकं यदि भवति तदा ग्रहो दृश्यः। इतोऽन्यथा चेददृश्यः। एवं लक्षणे सति चन्द्रो दिवसेऽपि दृश्यः। यदि ग्रहो दृश्यस्तदा ग्रहस्य छाया साध्या।

अत्रोपपत्तिः स्पष्टार्था ॥ १०।

इदानीं छायार्थं ग्रहस्य द्युगतमाह—

ज्ञातुं यदा भाभिमता ग्रहस्य तत्कालखेटोदयलग्नलग्ने।
साध्ये तयोरन्तरनाडिका यास्ताः सावनाः स्युर्द्युगता ग्रहस्य ॥११।

---

१. शशो इति क ख पु०।

ता एव खेटद्युतिसाधनार्थं क्षेत्रात्मकत्वात् सुधिया नियोज्याः ।
ऊनस्य भोग्योऽधिकभुक्तयुक्तो मध्योदयाढ्योऽन्तरकाल एवम् ॥१२।

वा० भा०—यस्मिन् काले ग्रहस्य छाया ज्ञातव्या तात्कालिकस्य ग्रहस्योदयलग्नमिष्टलग्नं च तयोरन्तरघटिकाः साध्या ऊनस्य भोग्योऽधिकभुक्तयुक्त इत्यादिना । एवं ता ग्रहस्य सावनघटिका दिनगता भवन्ति ।

अत्रोपपत्तिः—अत्रेष्टलग्नं किल क्षितिजे । इष्टकालिकस्य ग्रहस्य यदुदयलग्नं कृतं तदुदयलग्नमेव । ग्रहः स क्षितिजादुपरि यत्र कुत्रचित् स्थाने । तस्य भोग्यकाल इष्टलग्नस्य भुक्तकालेन मध्योदयैश्च युक्तस्तस्य ग्रहस्य दिनगतः कालो भवितुमर्हति । ता घटिकाः सावना भवन्तीति यदुक्तं तत् कुतः । यतस्ता घटिकाः क्षेत्रात्मिकाः । इदं गोलोपरि दर्शयेत् । गोल इष्टलग्नं क्षितिजे निवेश्य तात्कालिकग्रहस्योदयलग्नं मेषादेर्दत्वा तदग्रे ग्रहसंज्ञको बिन्दुः कार्यः । तत्र तस्याहोरात्रवृत्तं निवेश्यम् । तस्मिन् वृत्ते पूर्वक्षितिजसंपातादारभ्य ग्रहचिह्नपर्यन्तं यावत्यो घटिकास्तावत्यस्तस्य ग्रहस्य द्युगता भवन्ति । ताश्च सावनाः । यतोऽहोरात्रवृत्ते विगणय्य गृहीताः । ग्रहस्याहोरावृत्ते याः षष्टिघटिकास्ता सावनाः । छायासाधनार्थं क्षेत्रात्मिका एव नाड्यो ग्रहीतुं युज्यन्ते । छायासाधनं हि क्षेत्रव्यवहारः । अत उक्तं 'ता एव खेटद्युतिसाधनार्थमित्यादि ॥११–१२।

इदानीं क्रान्तेः स्फुटत्वं कृत्वा छाया साधनातिदेशं करोति स्म—

स्पष्टा क्रान्तिःस्फुटशरयुतोनैकभिन्नाशभावे
तज्ज्या स्पष्टोऽपमगुण इतो द्युज्यकाद्यं ग्रहस्य ।
कृत्वा साध्या तदुदितघटीभिः प्रभा भानुभाव-
च्चन्द्रादीनां नलकसुपिरे दर्शनायापि भानाम् ॥१३।

वा० भा०—ग्रहस्य क्रान्तिः स्फुटेन शरेण तुल्यदिक्त्वे युता भिन्नदिक्त्वे युता सती स्फुटा भवति । स्फुटक्रान्तेर्या ज्या सा स्फुटक्रान्तिज्या तया कुज्याद्युज्याचरज्यादि सर्वं प्रसाध्यम् । पूर्वानीताभिर्द्युगतघटिकाभिरुन्नतं ज्ञात्वायोन्नताद्रूनयुतादित्यादिना भानुभावच्चन्द्रादीनां ग्रहाणां भानां वा छाया साध्या । यद्यपि ताराग्रहाणां भानां च छाया न दृश्यते तथापि नलकसुषिरे तद्दर्शनाय तदुपयोगिनी भविष्यतीति साध्या ।

अत्रोपपत्तिस्त्रिप्रश्नोक्तैव ॥ १३ ।

इदानीमत्रापि विशेषमाह—

स्वभुक्तितिथ्यंशविवर्जितो ना महांल्लघुः खाग्निकृतां ४३० शहीनः ।
स्पष्टो भवेदस्फुटजातदृग्ज्या संताडितार्कैः स्फुटशङ्कुभक्ता ॥१४।
प्रभा भवेन्ना तिथिभागतोऽल्पो यावद्विधुस्तावदसावदृश्यः ।
एवं किल स्यादितरग्रहाणां स्वल्पान्तरत्वान्न कृतं तदाद्यैः ॥१५।

वा० भा०—एवं त्रिप्रश्नोक्त्या ग्रहस्य शङ्कुं दृग्ज्यां च साधयेत् । ततः शङ्कोः स्फुटत्वं कार्यम् । ग्रहस्य भुक्तिपञ्चदशांशेन वर्जितः शङ्कुः स्फुटो भवति । अस्फुटशङ्कोर्या जाता दृग्ज्या सा द्वादशगुणा स्फुटशङ्कुना भक्ता छाया भवति । छायावर्गाद्द्वादशवर्गयुतान्मूलं कर्णः । बृहज्ज्याभिर्यदा शङ्कुः कृतस्तदैवम् । यदा लघुज्याभिर्लघुः शङ्कुः कृतस्तदा भुक्तेः खाग्नि-वेदांशेन ४३० वर्जितः स्फुटो भवति । यदा महाञ्छङ्कुः भुक्तिपञ्चदशांशात् स्वल्पो लघुः शङ्कुर्वा भुक्तेः खाग्निकृतांशात् स्वल्पस्तावद्विधुरदृश्यो ज्ञेयः ।

अत्रोपपत्तिः—अत्र यः शङ्कुरसौ दृङ्मण्डल उन्नतभागानां जीवा तस्य शङ्कोर्मूलादुपरि भुक्तिपञ्चदशांशतुल्याः कला भुवा छन्ना भूपृष्ठस्थो द्रष्टा न पश्यति । ता भूच्छन्नलिप्ताः पूर्वं प्रतिपादिता एव । तथा च गोले—

कुपृष्ठगानां कुदलेन हीनं दृङ्मण्डलार्धं खचरस्य दृश्यम् ।

कुच्छन्नलिप्तानुरतो विशोध्याः स्वभुक्तितिथ्यंशमिताः प्रभार्थम् ॥

यदि वसुगुणकृताग्नि ३४३८ तुल्ये व्यासार्धे भुक्तेः पञ्चदशांशः कुच्छन्नलिप्ता लभ्यन्ते तदा खार्क १२० मिते किमिति । एवमनुपातेन खाग्निकृतांशो लघुशङ्कुपक्षे कुच्छन्नलिप्ताः । एताभ्यो लिप्ताभ्यः शङ्कावूने चन्द्रस्त्वदृश्यः । एवं किल सर्वे ग्रहा अदृश्या भवन्ति । किं विधो-र्निर्धारणं तदाद्याचार्याभिप्रायेण । तैः स्वल्पान्तरत्वादन्येषां ग्रहाणां नोक्तम् ॥ १४-१५ ।

इदानीं तेषां दूषणं निराकुर्वन्नाह—

स्वल्पान्तरत्वादबहूपयोगात् प्रसिद्धभावाच्च बहुप्रयासात् ।
ग्रन्थस्य तज्ज्ञैर्गुरुताभयेन यस्त्यज्यतेऽर्थो न स दूषणाय ॥१६।

इति श्रीभास्कराचार्यविरचिते सिद्धान्तशिरोमणिवासनाभाष्ये मिताक्षरे ग्रहच्छायाधिकारः ।

अयमध्यायस्त्रिप्रश्नस्याङ्गमतो नाधिकारेष्वस्य पृथग्गणना । ग्रन्थसंख्या नवत्यधिकं शतम् १९० ॥

अथ ग्रहोदयास्ताधिकारः

अथ ग्रहोदयास्तमयाध्यायो व्याख्यायते । तत्रादौ नित्योदयास्तयोर्गतगम्यलक्षणमाह—

प्राग्दृग्ग्रहः स्यादुदयाख्यलग्नमस्ताख्यकं पश्चिमदृग्ग्रहः सः ।
प्राग्दृग्ग्रहोऽल्पोऽत्र यदीष्टलग्नाद्गतो गमिष्यत्युदयं बहुश्चेत् ॥१।
ऊनोऽधिकः पश्चिमदृग्ग्रहश्चेदस्तं गतो यास्यति चेति वेद्यम् ।

वा० भा०—यस्मिन् दिने यस्मिन् काले यस्य ग्रहस्योदयोऽस्तो वा ज्ञातव्यस्तस्मिन् दिने तात्कालिकं स्फुटं ग्रहं कृत्वा तस्योदयास्तलग्ने साध्ये । अथ तत्काले यदिष्टलग्नं तच्च साध्यम् ।

तत्र यदुदयलग्नं तत् प्राग्दृग्ग्रहसंज्ञं वेदितव्यम्। यदस्तलग्नं तत् पश्चिमदृग्ग्रहसंज्ञं वेद्यम्। यदि प्राग्दृग्ग्रह इष्टलग्नादल्पो भवति तदा ग्रह उदित इति वेदितव्यम्। यदाधिकस्तदोदयं यास्यतीति ज्ञेयम्। एवमुदयगतैष्यताज्ञानम्। अथ पश्चिमदृग्ग्रह इष्टलग्नाद्यदाल्पस्तदा ग्रहोऽस्तं गत इति वेदितव्यम्। यदाधिकस्तदा यास्यतीति च ज्ञेयम्।

अत्रोपपत्तिः—इष्टलग्नाद्दृग्ग्रह ऊनः क्षितिजादुपरि वर्ततेऽत उदितः। यदाधिकस्तदा क्षितिजादधोऽत उदेष्यतीति युक्तमुक्तम्। एवमिष्टलग्नाद्ग्रहस्यास्तलग्ने न्यूने ग्रहः प्रत्यक्क्षितिजादधो वर्ततेऽतोऽस्तं गतः। अधिके तु प्रत्यक्क्षितिजादुपरि वर्ततेऽतोऽस्तं यास्यतीति॥ १–१½।

इदानीं तदन्तरघटिकाज्ञानमाह—

तदन्तरोत्था घटिका गतैष्यास्तच्चालितः स्यात् स निजोदयेऽस्ते ॥२॥
तल्लग्नयोरन्तरतोऽसकृद्याः कालात्मिकास्ता घटिकाः स्युराद्यैः।
अभीष्टकालद्युचरोदयान्तर्यद्वेष्टकालद्युचरास्तमध्ये ॥३॥

वा० भा०—इष्टलग्नात् प्राग्दृग्ग्रहो यदोनस्तदा तयोरन्तरघटिकाः प्राग्वत् साधिता गता भवन्ति। ताश्च सावनाः। अथ ताभिर्ग्रहस्य भुक्तिं संगुण्य षष्ट्या विभज्य फलकलाभिरूनितो दृग्ग्रहो निजोदयकालिको भवति। अथ तस्येष्टलग्नस्य चान्तरघटिकाः साध्याः। एवमसकृद्यावत् स्थिरा भवन्ति। ताः कालात्मिकाः। ग्रहोदयेष्टकालयोर्मध्य एतावत्यो नाक्षत्रा गतघटिका इत्यर्थः। एवमेष्या अपि। एवमस्तेऽपि कालात्मिकानां घटिकानां गतागतानां साधनम्।

अत्रोपपत्तिः—लग्नघटिकानां नाक्षत्राणां साधने प्रागुक्तैव। एवं ग्रहस्य प्रवहवशेन प्रतिदिनं यावुदयास्तौ तौ निरुक्तौ॥ १½-३।

इदानीमर्कासन्नभावेन यावुदयास्तौ तदर्थमाह—

निरुक्तौ ग्रहस्येति नित्योदयास्ताविनासन्नभावेन यौ तौ च वच्मि।
रवेरूनभुक्तिर्ग्रहः प्रागुदेति प्रतीच्यामसावस्तमेत्यन्यथान्यः॥ ४॥

वा० भा०—यो ग्रहो रवेः सकाशादूनभुक्तिरसौ प्राच्यां दिश्युदेति प्रतीच्यामस्तमेति। यथा भौमो गुरुः शनिश्च। योऽधिकभुक्तिरसौ प्रतीच्यामुदेति प्राच्यां प्रतितिष्ठति। यथा चन्द्रः।

अत्रोपपत्तिः—यो मन्दगतिर्ग्रहो दिनकरकरनिकटतयाऽदृश्यतां गतः। असावर्के शीघ्रतया पुरतो गच्छति सति ग्रहो मन्दगतित्वात् पृष्ठतो विलम्बितः प्राच्यां दिश्यर्कोदयात् पूर्वमेव दृश्यो भवति। अथ यो मन्दगतिर्ग्रहोऽर्कादधिक आसीदसौ शीघ्रतया रवेस्तदासन्नतां गच्छति तदा तत्करनिकरावगुण्ठितः प्रतीच्यामसावस्तमेति। अनयैव युक्त्याधिकभुक्तिः प्रतीच्यामुदेति प्राच्यां प्रतितिष्ठति॥ ४।

वा० वा०—अथोदयास्ताधिकारः। तत्रास्तमनं द्विविधम्—एकं प्रवहवशेन नित्योदयास्तमनम्। द्वितीयमिनासन्नभावेन।

'प्राग्दृग्ग्रहः स्यादुदयाख्यलग्नमित्यारभ्य 'निरुक्तौ ग्रहस्येति' नित्योदयास्तावुक्तौ इनासन्नभावेनेति । दिवाकरकराभिभूतभूपृष्ठनिष्ठदृष्टेः सूर्यासन्नग्रहाग्रहेणास्तमनं नाम । अदर्शनानन्तरभाविग्रहदर्शनमुदयशब्देनोच्यते । न चास्तमयो नाम ग्रहाभाव इति वाच्यम् । अस्तमयोदयकालजनितस्पष्टान्तरतुल्य एवास्तमनकालीनस्पष्टराश्यादेरुदयकालीनस्पष्टग्रहोपलम्भात् ।

न च [1]'दिवाकरकराक्रान्तमूर्त्तीनामल्पतेजसाम्' इत्यनेन [2]'उदक्स्थत्वान्न-लुप्यन्तेऽर्करश्मिभिः' इत्यनेन च '[3]भवन्ति लोके खचराभानुभाग्रस्तमूर्त्तयः[4]' इत्यनेन च सौरवाक्यत्रयेण ग्रहाभिभवो ग्रहास्तमय इति वाच्यम् । अयुक्तत्वात् । परमास्तकाले जलादौ शुक्रबिम्बदर्शनान् मेरुस्थानामस्तमनादर्शनाच्च ।

[5]भावाभावाय लोकानां कल्पनेयं प्रदर्शिता ।
स्वमार्गगाः प्रयान्त्येते दूरमन्योऽन्यमार्गतः

इति ग्रहयुद्धसौरश्रवणाच्च ।

[6]अस्तमनं नामादर्शनं दिवाकरकराक्रान्तदृष्टिर्दिवाकरकराक्रान्तमूर्तित्वं ग्रहाणां मन्यते शङ्खपीतत्वभ्रमवत् । तदभिप्रायेण दिवाकरकराक्रान्तमूर्त्तीनामस्तमयज्ञानमुच्यते । एतानि भानि [7]'न लुप्यन्तेऽर्करश्मभिः' इत्यत्र सूर्यकिरणैरदृश्यानि न भवन्तीत्यर्थः । ग्रहादर्शनं लोपः । प्रोक्तकालांशेभ्यो न्यूनैरिष्टकालांशैरदर्शनाः खचराः सन्तः लोके मनुष्यलोके भानुभाग्रस्तमूर्त्तयो भवन्तीत्यर्थः । ग्रहादर्शनेन लोको भानुभाग्रस्तमूर्त्तीन् मन्यत इति भावः । अन्यद्भाष्ये स्पष्टम् ॥ १-४ ।

श्रीमत्कौङ्कणवासिकेशवसुतप्राप्तावबोधाद्बुधाद्—
भट्टाचार्यसुताद्दिवाकर इति ख्याताज्जनिं प्राप्तवान् ।
यः कृष्णस्तनयेन तस्य रचिते सद्वासनावार्त्तिके
सत्सिद्धान्तशिरोमणेरधिकृतिं खेटोदयास्ताभिधा ॥

इदानीं बुधशुक्रयोर्विशेषमाह —

ज्ञशुक्रावृजू प्रत्यगुद्गम्य वक्रां गतिं प्राप्य तत्रैव यातः प्रतिष्ठाम् ।
ततः प्राक् समुद्गम्य वक्रावृजुत्वं समासाद्य तत्रैव चास्तं व्रजेताम् ॥ ५ ।

वा० भा०—बुधशुक्रौ तु यदा ऋजू तदाधिकभुक्तित्वात् प्रतीच्यामुद्गच्छतः । ततस्तत्रैव वक्रतां प्राप्यास्तं गच्छतः । ततस्तयैव वक्रतया प्राच्यामुद्गम्य ततोऽवक्रतां प्राप्याधिकभुक्तित्वात् प्राच्यामेवास्तं व्रजेताम् ।

अत्रापि सैव वासना । किञ्च यत् प्राच्यां दिश्युद्गमनं प्रतीच्यामस्तमयस्तद्वक्रतावैपरीत्यम् ॥ ५ ।

---

१. ग्रहाग्रहणमस्तमनमिति ग पु० ।
२. सू० सि० ९ अ० १ श्लो० ।
३. सू० सि० ९ अ० १८ श्लो० ।
४. सू० सि० ९ अ० ९ श्लो० ।
५. सू० सि० ७ अ० २४ श्लो० तथा 'मन्योन्यमाश्रितः' इति मु पु० ।
६. अल्मनमि क ख पु० ।
७. सू० सि ९ अ० १८ श्लो० ।

इदानीं कालांशानाह—

दस्रेन्दवः १२ शैलभुवश्च १७ शक्रा १४ रुद्राः
११ खचन्द्राः १० तिथयः १५ क्रमेण।
चन्द्रादितः कालवला निरुक्ता
ज्ञशुक्रयोर्वक्रगयोर्द्विहीनाः ॥ ६॥

वा० भा०—चन्द्रादीनामेते १२। १७। १४। ११। १०। १५। कालांशा ज्ञेयाः। बुधशुक्रयोस्तु वक्रगतयोर्द्विहीना द्विवर्जिता ज्ञेयाः।

अत्रोपपत्तिः—कालांशा इति कालात्मका अंशाः कालांशाः। षड्भिरंशैरेका घटिका। एकस्यांशस्य दश पानीयपलानि। अत्रैतदुक्तं भवति। चन्द्रस्य किल द्वादश १२ कालांशाः। अर्कस्यास्तमयादुदयाद्वा घटिकाद्वयाधिकेऽन्तरे चन्द्रो दृष्टियोग्यो भवति। तदूने तत्प्रभाच्छादितत्वाददृश्यः। अतस्तस्य द्वादश कालांशाः। एवं भौमस्य सप्तदश १७ षडंशोनास्तिस्रो घटिका २। ५० इत्यर्थः। एवमन्येषां यथा पठितास्तेषां बिम्बस्य स्थूलसूक्ष्मतावशान्न्यूनाधिकता। अत एव बुधशुक्रयोर्वक्रगतयोर्बिम्बस्य स्थूलत्वाद्द्विहीनाः।

अत्रोपलब्धिरेव वासना॥ ६॥

इदानीमितिकर्त्तव्यतामाह—

यत्रोदयो वास्तमयोऽवगम्यस्तद्दिग्भवो दृक्खचरो रविश्च।
अस्तोदयासन्नदिने कदाचित् साध्यस्तु पश्चात् तरणिः सषड्भः॥ ७॥

वा० भा०—इह केन्द्रभागैर्ग्रहस्योदयोऽस्तमयो वा यस्मिन् दिन आयातस्तस्यासन्ने कस्मिंश्चिद्दिने तं ग्रहं रविं च स्फुटं कृत्वा यस्यां दिशि ग्रहोदयोऽस्तमयो वा तद्दिग्भवो दृग्ग्रहः कार्यः। यदि प्राच्यां तदौदयिकं ग्रहं कृत्वोदयलग्नं साध्यम्। यदि च प्रतीच्यां तदास्तमयिकं ग्रहं कृत्वास्तलग्नं साध्यमित्यर्थः। यदा प्रतीच्यां तदा रविः सषड्भश्च कार्यः॥ ७॥

इदानीमिष्टकालांशानयनमाह—

दृक्खेचरार्कान्तरजातनाड्यो रसाहताः कालवलाः स्युरिष्टाः।

वा० भा०—दृग्ग्रहार्कयोरन्तरघटिकाः साध्यास्ता रस ६ हता इष्टाः कालांशा भवन्ति॥ ७½॥

अथ तैरुदयास्तयोर्गतैष्यतामाह—

उक्तेभ्य ऊनाभ्यधिका यदीष्टाः खेटोदयो गम्यगतस्तदा स्यात्॥ ८॥
अतोऽन्यथा वास्तमयोऽवगम्यः प्रोक्तेष्टकालांशवियोगलिप्ताः।
खाभ्राष्टभू १८०० घ्ना द्युचरोदयाप्ताः खेटार्कभुक्त्यन्तरभाजिताश्च॥ ९॥
वक्रे तु भुक्त्यैक्यहृता अवाप्तास्तदन्तराले दिवसा गतैष्याः।
तात्कालिकाभ्यां रविदृग्ग्रहाभ्यां मुहुः कृतास्ते स्फुटतां प्रयान्ति॥ १०॥

वा० भा०—एवं य इष्टकालांशा आनीतास्ते प्रोक्तेभ्यो यदि स्वल्पा भवन्ति तदा ग्रहस्योदयो गम्यः। यद्यधिकास्तदा गत इति वेदितव्यम्। अतोऽन्यथास्तमय इति। उक्तेभ्यो यदीष्टाः स्वल्पास्तदा ग्रहस्यास्तमयो गतो यद्यधिकास्तदा गम्य इति। अथ प्रोक्तानामिष्टकालांशानां च या अन्तरे कलास्ता अष्टादशशतैः १८०० गुण्या दृग्ग्रहाक्रान्तस्य राशेः स्वदेशोदयासुभिर्भाज्याः। फलकलानां ग्रहार्कभुक्त्यन्तरेण वक्रगे ग्रहे भुक्तियोगेन भागे गृहीते यल्लब्धं ते गता एष्या वा दिवसा भवन्त्युदये वास्तमये वा। तैर्दिवसैस्तात्कालिकौ दृग्ग्रहार्कौ कृत्वैवमसकृत्कर्मणा सम्यक् तत्कालज्ञानं भवति।

अत्रोपपत्तिः—इष्टकालांशसाधने लग्नवासनैव। प्रोक्तानां कालांशानामन्तर्वर्ती ग्रहोऽदृश्यो भवति। अतो यावदिष्टा न्यूनास्तावददृश्यः। उदये विलोक्यमान उदेष्यति। अस्ते विलोक्यमानेऽस्तं गत इत्यर्थाज्ज्ञायते। इष्टा यद्यधिकास्तदा प्रोक्तेभ्यो बहिर्भूतत्वाद्ग्रहो दृश्यः। उदये विलोक्यमान उदितः। अस्ते विलोक्यमानेऽस्त यास्यतीत्यर्थाज्ज्ञायते। अथ तेषां प्रोक्तेष्टानां कालांशानां या अन्तरे कलास्तासां क्षेत्रलिप्तीकरणायानुपातः। यावत्यः कालकलास्तावन्त एवासवो भवन्ति। अथ यदि दृग्ग्रहोदयासुभिरष्टादशशतानि १८०० क्षेत्रलिप्ता लभ्यन्ते तदा तदन्तरकलासुभिः किमिति। फलं क्षेत्रलिप्ताः। ता ग्रहार्कभुक्त्यन्तरेण भाज्याः। भुक्त्यन्तरं हि क्षेत्रलिप्तान्तरात्मकमतः सजातीयकरणाय क्षेत्रलिप्तीकरणम्। भुक्त्यन्तरेणैको दिवसो लभ्यत इति युक्तमुक्तम्। वक्रे तु भुक्तियोग एव भुक्त्यन्तरम्। दूरान्तरे स्थूलकालो भवतीत्यसकृत्कर्म सूक्ष्मार्थम्॥ ७½–१०।

अथ विशेषमाह—

प्राग्दृग्ग्रहश्चेदधिको रवेः स्यादूनोऽथवा पश्चिमदृग्ग्रहश्च।
प्रोक्तेष्टकालांशयुतेः कलाभि साध्यास्तदानीं दिवसा गतैष्याः॥११।
तथा यदीष्टकालांशाः प्रोक्तेभ्योऽभ्यधिकास्तदा।
व्यत्ययश्च गतैष्यत्वे ज्ञेयोऽह्नां सुधिया खलु॥ १२।

वा० भा०—यदि प्राग्दृग्ग्रहो रवेरधिको भवति। अथवा पश्चिमदृग्ग्रहो न्यूनो भवति तदा य इष्टकालांशा आनीतास्तेषां प्रोक्तानां च योगकलाभिर्दिवसाः साध्याः। नान्तरकलाभिः। तथा प्राग्दृग्ग्रहेऽर्कादधिके सति पश्चाद्दृग्ग्रहे वा न्यूने य इष्टकालांशा आगतास्ते च यदि प्रोक्तेभ्योऽभ्यधिका भवन्ति तदा प्रोक्तेष्टकालांशयुतेः कलाभिर्ये दिवसा. साधितास्तेषां दिवसानां गतैष्यत्वे विपर्ययो ज्ञेयः।

अत्रोपपत्तिः—यो ग्रहः प्राच्यामुदेति प्रतितिष्ठति वा असौ रवेरूनः सन् पश्चिमायामधिकः सन् प्राच्यां दिशि प्रोक्तकालांशैरूनः सन् प्रदृश्यतामेति। तावद्भिरेव पश्चिमायामधिकः सन्। अतो रवेः पृष्ठतः प्राच्यां प्रोक्तकालांशाः प्रतीच्यामग्रतः। प्राच्यामूने ग्रहे य इष्टकालांशाः साध्यन्ते ते रवेः पृष्ठतः। अतः पृष्ठगतैरेव प्रोक्तकालांशैस्तेषामन्तरं कर्तुं युज्यते। अथ प्राच्यां रवेरधिके दृग्ग्रहे य इष्टकालांशाः साध्यन्ते ते रवेरग्रतो भवन्ति। अतोऽग्रगतानां पृष्ठगतानां च

कालांशानां योगे कृते सत्यन्तरं कृतं भवति। तथा उक्तेभ्य ऊनाभ्यधिका यदीष्टा इति यद्गतगम्यलक्षणमुक्तं तत् सजातीयानामेव। यदा पुनरेके पृष्ठगता एकेऽग्रगतास्तदा तद्गतगम्यलक्षणं व्यत्ययेन भवति। अत उक्तं व्यत्ययश्च गतैष्यत्व इत्यादि। अत्र सुधियेति विशेषणाद्बुद्धिमतेदमनुक्तमपि ज्ञायत इत्यर्थः ॥ ११-१२ ।

इति श्रीभास्कराचार्यविरचिते सिद्धान्तशिरोमणिवासनाभाष्ये मिताक्षरे ग्रहोदयास्ताधिकारः समाप्तः। अस्मिन्नधिकारे ग्रन्थसंख्या शतम् १०० ।

अथ शृङ्गोन्नत्यधिकारः

इदानीं शृङ्गोन्नतिर्व्याख्यायते। तत्रादौ चन्द्रशङ्क्वर्थमाह—

मासान्तपादे प्रथमेऽथवेन्दोः शृङ्गोन्नतिर्यद्दिवसेऽवगम्या।
तदोदयेऽस्ते निशि वा प्रसाध्यः शङ्कुर्विधोः स्वोदितनाडिकाद्यैः ॥ १ ।

वा० भा०—मासान्तपाद इति कृष्णाष्टम्या उपरि प्रथमेऽथवा शुक्लाष्टम्याः प्रागेव यस्मिन्नभीष्टदिने शशिशृङ्गोन्नतिर्ज्ञातुमभीष्टा तस्मिन् दिने मासान्तपाद औदयिकौ चन्द्रार्कौ स्पष्टौ कार्यौ। प्रथमचरणे त्वस्तकालिकौ। ततः शृङ्गोन्नतिर्ज्ञेया। निशि वा। एतदुक्तं भवति। मासान्तपाद उदयकाले शशिशृङ्गोन्नतिः साध्या। प्रथमचरणे त्वस्तकाले। अथवा किमुदयास्तनियमेन। यत्रोदये तत्रोदयात् प्रागिष्टघटीतुल्यकाले वा यत्रास्ते तत्रास्तादुपरीष्टासु घटीषु वा शृङ्गोन्नतिः साध्या। तत्र तात्कालिकौ चन्द्रार्कौ कृत्वा चन्द्रस्य स्फुटक्रान्त्युदयास्तलग्नोन्नतघटिकादिभिस्तदुपकरणैः शङ्कुः साध्यः।

अत्रोपपत्तिः—चन्द्रस्यार्धादूने शुक्ले तत्कोटी शृङ्गाकारे भवतः। तत्रेष्टकाले कतरशृङ्गोन्नतिर्भविष्यतीति ज्ञातव्यम्। तत्र शुक्लस्य शृङ्गाकारतार्धादूने शुक्ले। तच्चार्धादूनत्वं मासान्तपादे प्रथमे च सम्भवति। द्वितीयतृतीययोरपि चरणयोर्ब्रह्मगुप्तादिभिः कृष्णशृङ्गोन्नतिरानीता सा मम न सम्मता। नहि नरैः कृष्णशृङ्गोन्नतिः स्पष्टोपलभ्यते। प्रसिद्धा तु शुक्लशृङ्गोन्नतिः। अत उक्तं मासान्तपादे प्रथमेऽथवेति ॥ १ ।

अथार्कशङ्क्वर्थं शङ्कुतलार्थं चाह—

निशावशेषैरसुभिर्गतैर्वा यथाक्रमं गोलविपर्ययेण।
रवेरधः शङ्कुरथाक्षभाघ्नो नरोऽर्क १२ हृच्छङ्कुतलं यमाशम् ॥ २ ।

वा० भा०—शृङ्गोन्नतिकाले विधोः किल शङ्कुः साधितः। अथ रवेः साध्यः। तत्र यद्युदयेऽस्तमये वा तदा रवेः शङ्कुः पूर्ण सिद्ध एव। यदा तूदयात् प्रागस्तानन्तरं तदा क्षितिजादधःस्थस्य रवेः कथं शङ्कुः साध्यस्तदर्थमाह। निशावशेषैरसुभिरित्यादि। उदयात् प्राग्यावतीभिर्घटिकाभि शृङ्गोन्नतिस्तावत्यो निशावशेषाः। अस्तादनन्तरं याभिर्घटीभिस्ता रात्रिगताः। तासामसुभी रविं गोलविपर्ययस्थं प्रकल्प्याथोन्नतादूनयुतादित्यादिना यः शङ्कुः साध्यतेऽसौ रवेरधःशङ्कुर्भवति।

अथ चन्द्रस्य शङ्कू रवेर्वा शङ्कुरन्यस्य कस्यचिद्वाक्षभया गुण्यते द्वादशभिर्भाज्यते फलं शङ्कुतलं भवति। तच्च याम्यम्। अधोमुखनरस्य सौम्यं शङ्कुतलं वेदितव्यम्।

अत्रोपपत्तिः—निशावशेषा गता वा येऽसवस्तेऽधःस्थलोकाभिप्रायेण। तैरसुभियः शङ्कुः साध्यतेऽसौ रवेरधोमुखः शङ्कुर्भवति। स च गोलविपर्ययेण साध्यः। यतो यस्मिन् गोलेऽस्माकं क्षितिजादुपर्युन्मण्डलं तच्च तेषां क्षितिजादधः यत्रास्मद्देशे क्षितिजादधस्तत्र तद्देशे क्षितिजोपरि। शङ्कुसाधने वासना पूर्वोक्तैव।

अथ शङ्कुतलवासनोच्यते। क्षितिजे समवृत्ताहोरात्रवृत्तयोरन्तरभागानां जीवाग्रा। सा च प्राच्यां पश्चिमतश्च। अग्राग्रयोर्निबद्धं सूत्रमुदयास्तसूत्रम्। अहोरात्रवृत्तं क्षितिजादुपर्यक्षवशाद्दक्षिणतो नतं भवति। क्षितिजादधस्तद्वशादेवोत्तरतो नतं भवति। तत्रस्थग्रहात् क्षितिजगामी लम्बः शङ्कुः। उपरिस्थशङ्कोस्तल्लम्बनिपातस्थानमुदयास्तसूत्राद्दक्षिणतो भवति। अधः शङ्कोस्तु तत् तलमुत्तरतो भवति। तत्र शङ्कुतलं भुजः शङ्कुः कोटिरिष्टहृतिः कर्णः। एतदक्षक्षेत्रम्। अतोऽक्षक्षेत्रेणानुपातः। यदि द्वादशाङ्गुलशङ्कोः पलभा भुजस्तदा कलात्मकस्यास्य महाशङ्कोः क इति लब्धं कलात्मकं शङ्कुतलम्॥ २॥

अथ भुजज्ञानार्थमाह—

सौम्यं त्वधोमुखनरस्य तलं प्रदिष्टं
स्वाग्रास्वशङ्कुतलयोः समभिन्नदिक्त्वे।
योगोऽन्तर भवति दोरिनचन्द्रदोष्णो-
स्तुल्याशयोर्विवरमन्यदिशोस्तु योगः॥ ३॥
स्पष्टो भुजो भवति चन्द्रभुजाश इन्दोः
शुद्धे भुजे रविभुजाद्विपरीतदिक्कः॥

वा० भा०—प्रथमचरणो व्याख्यात एव। रवेर्याग्रा यच्च शङ्कुतलं तयोः समदिशोरन्तरमसौ रविभुजः। एवं चन्द्रस्याग्राशङ्कुतलयोर्योगान्तरे चन्द्रभुजः स्यात्। अथ चन्द्रार्कभुजयोः समदिशोरन्तरं भिन्नदिशोर्योगः शृङ्गोन्नतौ स्फुटो भुजो भवति। भिन्नाशयोश्चन्द्रार्कभुजयोर्यदा योगस्तदा दक्षिण उत्तरो वा स्फुटो भुजो भवतीत्येतदर्थमाह। चन्द्रभुजाश इति। या चन्द्रभुजस्य दिक् सैव स्फुटभुजस्य कल्प्येत्यर्थः। एवं तुल्यदिशोरन्तरेऽपि चन्द्रभुजाशो ज्ञेयः। परं यदि चन्द्रभुजाच्छुद्धः। यदा तु रविभुजाच्चन्द्रभुजः शुद्धस्तदा विपरीतदिक्कः यदि चन्द्रभुज उत्तर आसीत् तदा स्फुटभुजो दक्षिणो भवति। यदि दक्षिणस्तदोत्तर इत्यर्थः।

अत्रोपपत्तिः—अत्र किल भुजो ज्ञेयः। भुजो नाम पूर्वापरसूत्रस्य शङ्कुमूलस्य च यद्दक्षिणोत्तरमन्तरम्। पूर्वापरसूत्रोदयास्तसूत्रयोरन्तरं तावदग्रा। सा च यदा किलोत्तरा तदोदयास्तसूत्रशङ्क्वोर्यदन्तरं शङ्कुतलं तेन दक्षिणेनाग्रा यावदूना क्रियते तच्छेषमग्राखण्ड उत्तरो भुजो भवति। प्राच्यपरसूत्रादुत्तरतस्तावत्यन्तरे शङ्कुर्वर्तत इत्यर्थः। यद्यन्तरे क्रिय-

माणे शङ्कुतलादग्रा विशुद्धा तदा याम्यो भुजो भवति। एवं सममण्डलप्रवेशादनन्तरं भवति। अथ यदा दक्षिणाग्रा तदा शङ्कुतलमपि दक्षिणम्। तयोर्योगे कृते समसूत्रशङ्क्वोरन्तरालं भुजो भवति। एवमधोमुखशङ्कोरुत्तरगोलेऽग्राशङ्कुतलयोर्योगे भवति। यतस्तत्रोत्तरं शङ्कुतलम्। दक्षिणगोले त्वन्तरे कृते। एवं चन्द्रार्कयोर्भुजौ। अथ ताभ्यां स्फुटो भुजः। स्फुटो भुजो नाम चन्द्रार्कयोर्याम्योत्तरमन्तरम्। तच्च तयोर्भुजयोरेकदिशोरन्तरे भिन्नदिशोर्योगे कृते भवति। तद्यथा। चन्द्रस्योत्तरो भुजः किल चत्वारिंशदधिकं शतम् १४०। रवेस्तु नवतिः ९० कला उत्तरः। शशिभुजाद्रविभुजे तुल्यदिक्काच्छोधिते पञ्चाशत् कला ५० उत्तरो भुजोऽवशिष्यते। एवं दक्षिणयोर्भुजयोः शशिभुजशेषं दक्षिणो भुजः। यदा तु रविभुजाच्छशिभुजः शुद्ध उत्तरदिक्त्वे तदा प्राच्यपरसूत्रादुत्तरतश्चन्द्रशङ्कुः किल पञ्चाशत्कलान्तरे ५०। रविशङ्कुस्तु नवति ९० कलान्तरे। तदा रविशङ्कोः कलाश्चत्वारिंशत् ४०। दक्षिणतश्चन्द्रशङ्कुरित्यर्थाद्गम्यते। एवं भुजो जातः ॥ ३–३½ ।

इदानीं कोटिमाह—

योऽधो नरो दिनकृतः स विधोरुदग्रशङ्क्वन्वितो मम मता खलु सैव कोटिः ॥४॥

वा० भा०—यो रवेरधः शङ्कुरसौ विधोरूर्ध्वशङ्कुना युतः सैव कोटिर्मम मता। मम मतेति साकाङ्क्षत्वाद्ब्रह्मगुप्तेनेत उपरि बहुनायासेनान्या कोटिरानीता सा मम न सम्मतेति सूचितम्।

अत्रोपपत्तिः—इहार्केन्द्वोर्याम्योत्तरभावेन यदन्तरं स भुजः। ऊर्ध्वाधरभावेन यदन्तरं सा कोटिः। सा चैवं भवति। उदयेऽस्ते वा यदि शृङ्गोन्नतिस्तदा रविशङ्कोरभावाच्छशिशङ्कुरेव कोटिः। यदा निशि रवेरधः शङ्कुस्तदा स शङ्कुर्विधोरुदग्रशङ्कुना युतो यावांस्तावत् तयोर्यत्र तत्रस्थयोरूर्ध्वाधरमन्तरं सैव कोटिरुचिता। यतो द्रष्ट्रा पुरुषेणात्मनोऽवस्थानवशेन शशिनः शृङ्गमुन्नतमवलोक्यम्। अतः स्वावस्थानसमसूत्रादूर्ध्वरूपिण्या कोट्या भवितव्यम्। भुजकोटिकर्णकृतं त्र्यस्रं दृष्टेरग्रत आदर्शवत् सम्मुखं यथा भवति तथा कल्प्यम्। तत् क्षेत्रं ब्रह्मगुप्तेन रवीन्द्वोरन्तरार्धज्यां द्विगुणां कर्णं प्रकल्प्य तद्भुजवर्गान्तरपदं कोटिरिति[1] यत् त्र्यस्रं प्रकल्पितं तत् तिरश्चीनं जातम्। नहि द्रष्टुर्दृष्टिसम्मुखमादर्शवत्। न तेन सम्यक् शृङ्गोन्नतिरिति मम मतम् ॥ ४ ।

अथ दिग्वलनार्थमाह—

दोःकोटिवर्गैक्यपदं श्रुतिः स्याद्भुजो रस ६ घ्नः श्रवणेन भक्तः।
प्रजायते दिग्वलनं हिमांशोः शृङ्गोन्नतौ तत् स्फुटबाहुदिक्कम् ॥५॥

वा० भा०— भुजकोट्योर्वर्गयोगपदं कर्णः। अथ भुजः षड्गुणः कर्णेन भक्तः फलं वलनम्। स्फुटबाहोर्या दिक् सा तस्य वलनस्य ज्ञेया।

---

१. ब्रह्मगुप्तः—

व्यर्केन्द्वर्धभुजज्या द्विगुणार्केन्द्वन्तरं भवति कर्णः।
तद्वर्गान्तरपदमिदमिन्दुभुजाग्रान्तरं कोटिः ॥

अत्रोपपत्तिः — कर्णानयने गणितोक्तैव। भुजकोटिकर्णैः शृङ्गोन्नतेस्तावत् परिलेखः क्रियते। इह तु चन्द्रबिम्बव्यासार्धं षडङ्गुलं कर्णं प्रकल्प्य तत्परिणतस्य च भुजस्य वलनसंज्ञा कृता। अथ तत्परिणामायानुपातः। यद्यनन्तरानीतेन कर्णेन भुजो लभ्यते तदा षडङ्गुलेन किमिति। फलं चन्द्रबिम्बे वलनमित्युपपन्नम् ॥ ५ ॥

अथ चन्द्रस्य परिलेखसूत्रानयनयोग्यतां कर्तुं संस्कारविशेषमाह —

चन्द्रस्य योजनमयश्रवणेन निघ्नो व्यर्केन्दुदोर्गुण इनश्रवणेन भक्तः ।
तत्कार्मुकेण सहितः खलु शुक्लपक्षे कृष्णेऽमुना विरहितः शशभृद्विधेयः ॥६॥

वा० भा० — शृङ्गोन्नतिकालिकं चन्द्रं रविणा रहितं कृत्वा तस्य दोर्ज्या चन्द्रस्य योजनकर्णेन गुण्या रवियोजनकर्णेन भाज्या यत् फलं तस्य धनुषा शुक्लपक्षे शशी युक्तः कार्यः कृष्णे रहितः। एवं परिलेखसूत्रसाधनयोग्यश्चन्द्रो भवति।

अत्रोपपत्तिः—परिलेखसूत्रं हि शुक्लवशेन। शुक्लस्योपचयो व्यर्केन्दोरुपचयवशेन। तद्यथा। बिम्बार्धं षडङ्गुलं प्रकल्प्योच्यते। यदा व्यर्केन्दुः पञ्चदश १५ भागास्तदाङ्गुलं १ शुक्लम्। यदा त्रिंशत् ३० तदाङ्गुलद्वयम्। एवं यदा नवतिः ९० भागास्तदाङ्गुलषट्कं ६ शुक्लम्। एवं बहुभिराचार्यैः शुक्लमानीतम्। तदसदिव प्रतिभाति। यदा तु पादोनषट्काष्ट ८५।४५ लवा व्यर्केन्दुस्तदैव बिम्बार्धं शुक्लं भवितुमर्हति। यथोक्तं गोले वासनाध्याये—

कक्षाचतुर्थे तरणेर्हि चन्द्रकर्णान्तरे तिर्यगिनो यतोऽब्जात्[1]।
पादोनषट्काष्टलवान्तरेऽतो दलं नृदृश्यस्य दलस्य शुक्लम् ॥

चन्द्रार्कयोर्योजनकर्णौ केनचिदिष्टेनापवर्त्तनेनापवर्त्य भित्तेरुत्तरपार्श्वे भूसंज्ञं बिन्दुं कृत्वा ततः स्वस्वकर्णेन कर्कटकेन तयोः कक्षे विलिख्य भगणांशाङ्किते च कृत्वा तयोर्मध्ये तिर्यग्रेखा-मूर्ध्वरेखां च कुर्यात्। कक्षारेखासम्पातयोरन्तरे नवतिर्नवतिर्भागा भवन्ति। अथ भूबिन्दोरुपरि चन्द्रकक्षोर्ध्वरेखासम्पाते चन्द्रबिम्बं विलिख्य तन्मध्येऽन्या तिर्यग्रेखा कार्या। तस्याश्चन्द्ररेखाया रविकक्षायाश्च यौ सम्पातौ तावधस्तिर्यग्रेखाया उपरि सपादभागचतुष्टये भवतः। यदा तत्रस्थो रविस्तदा चन्द्रात् तिर्यग्भवति। तत्र यदा पश्चिमसम्पातस्थस्तदा गोलकाकारस्य चन्द्रस्योर्ध्व-रेखायाः पश्चिमं चन्द्रस्यार्धं शुक्लम् भवति। अतो मनुष्यदृश्यस्याधोदलस्य दलं शुक्लं भवितु-मर्हतीति।

अथ तद्भागचतुष्टयं सपादं नवतेर्यावद्विशोध्यते तावत् पादोनषट्काष्टलवा अवशिष्यन्ते। तावांस्तदा व्यर्केन्दुः। तावति व्यर्केन्दौ पूर्वानयनेनाङ्गुलषट्कं ६ नायाति। अतस्तत्र चन्द्रे भागचतुष्टयं सपादं ४।१५ क्षेप्यम् अवान्तरे तद्वशादनुपातेन यद्भवति तत् क्षिप्यते। अथानुपातः कथ्यते। यदि रवियोजनकर्णस्य त्रिज्यामिताः कला भवन्ति तदा चन्द्राधःस्थस्य चन्द्रयोजन-मितस्य रविकर्णखण्डस्य कियत्य इति। एवं या लभ्यन्ते कलास्ता ज्यारूपाः। अथ द्वितीयोऽनु-पातः। यदि त्रिज्यातुल्यया व्यर्केन्दुदोर्ज्ययैताः कला लभ्यन्ते तदाभीष्टया किमिति। अत्र पूर्वानुपाते त्रिज्या गुण इदानीं हरोऽतस्तयोस्तुल्यत्वान्नाशे कृते चन्द्रकर्णो गुणो रविकर्णो हर इत्युपपन्नमत उक्तम्: चन्द्रस्य योजनमयश्रवणेन निघ्न इत्यादि। अथ तासां कलानां धनुषा

---

१. सि० शि० गो० शृं० ३ श्लो०।

शुक्लपक्षे चन्द्रो युक्तः सन् कृष्णे रहितः सन् शुक्लसाधनयोग्यो भवति । तच्च धनुः परमं भागचतुष्टयं सपादं भवति । अवान्तरे तदनुसारेण ॥ ६ ।

वा० वा०—अथ शृङ्गोन्नतिज्ञानम् । भुजकोटिकर्णज्ञानमाह—मासान्तपाद इत्यादि ।

[1]यद् याम्योदक्तपनशशिनोरन्तरं सोऽत्र बाहुः
कोटिस्तूर्ध्वाधरमपि तयोर्यच्च तिर्यक् स कर्णः ।
दोर्मूलेऽर्कः शशिदिशि भुजोऽग्राच्च कोटिस्तदग्रे
चन्द्रः कर्णो रविदिगनया दीयते तेन शुक्लम् ॥
इति गोले वासना प्रतिपादिता भाष्ये च स्पष्टा ।
सितसाधनयोग्यं चन्द्रमाह—'चन्द्रस्य योजनमयश्रवणेनेति' ।
[2]कक्षाचतुर्थे तरणेर्हि चन्द्रकर्णान्तिरे तिर्यगिनो यतोऽब्जात् ।
पादोनषट्काष्टलवान्तरेऽतो दलं नृदृश्यस्य दलस्य शुक्लम् ॥

इति वासना गोले भाष्ये चोक्ता । गोले पूर्वस्वस्तिके रविर्मेषे कल्प्य चन्द्रोऽपि स्वगोले याम्योत्तरवृत्तमकरसम्पाते कल्प्यः । तत्र रविगोले रविकक्षाव्यासार्द्धं रवियोजनकर्णश्चन्द्रगोले चन्द्रयोजनकर्णः । तत्र याम्योत्तरवृत्तस्थमकराव स्थितगोलकाकारं चन्द्रबिम्वं निवेश्यम् । तस्मान्नीयमानं सूत्रं प्राग्रविगोले यत्र लगति यत्र च प्रत्यग्लगति तत्र विन्दू कार्यौ । ततो बिन्दुद्वये रविबिम्वं गोलाकारं निवेश्यम् । तस्मिन् निवेशितेऽस्मद्दृश्यार्द्धभागस्य चन्द्रस्यार्द्धं शुक्लं भवति न पूर्वस्वस्तिकस्थेऽर्कबिम्ब इति प्रतीतिरुत्पाद्या । तत्रस्थार्कस्य चन्द्रेण पादोनषट्काष्टलवतुल्यमन्तरं भवति । यतो रविकक्षायां चन्द्रकर्णतुल्ययोजनानामंशाः सपादाश्चत्वारो रविकर्णे त्रिज्यामिताः कलास्तदाचन्द्रकर्णतुल्ययोजनानां कियन्त्य इत्यनुपातेन भवन्ति । त्रिज्यातुल्यव्यर्केन्दुदोर्ज्यायामिदमन्तरं परमं तदेष्टायां किमिति ज्यारूपम् । तस्य धनुरिष्टकाले भवति । शुक्लपक्षे रविः पृष्ठे चन्द्रोऽग्रे तस्याः कलाश्चन्द्रे योज्याः । कृष्णेऽन्यथेति सम्यगुक्तम् ।

[3]सूर्योनशीतगोर्लिप्ताः शुक्लं नवशतोद्धृताः ।
[4]कृष्णे षड्भयुतं सूर्यं विशोध्येन्दोस्तथा सितम् ॥
इति सौरे शुक्लं साधितम् ।
परिलेखाः सौरे—
[5]दत्त्वार्कसंज्ञितं बिन्दुं ततो बाहुं स्वदिङ्मुखम् ।
ततः पश्चान्मुखीं कोटिं कर्णं कोट्यग्रमध्यगम् ॥

---

१. सि० शि० गो० शृङ्गो० ५ श्लो० ।
२. सि० शि० गो० शृङ्गो० ३ श्लो० ।
३. सू० सि० १० अ० ९ श्लो० ।
४. सू० सि० १० अ० १५ श्लो० ।
५. सू० सि० १० अ० १०—१३ श्लो० ।

[1]कोटिकर्णयुताद् बिन्दोर्बिम्बं तात्कालिकं लिखेत् ।
कर्णसूत्रेण दिक्सिद्धिं प्रथमं परिकल्पयेत् ॥
शुक्लं कर्णेन तद्बिम्बयोगादन्तर्मुखं नयेत् ।
शुक्लाग्रयाम्योत्तरयोर्मध्ये मत्स्यौ प्रसाधयेत् ॥
तन्मध्यसूत्रसंयोगाद् बिन्दुत्रिस्पृग्लिखेद्धनुः ॥ इति ।

शुक्लसाधनार्थं कृतवृत्तस्य व्यासार्द्धं स्वभा । अत्र सितसाधनवृत्तकेन्द्रस्य चन्द्रकेन्द्रस्य चान्तरं कर्णसूत्रापरपर्यायचलनसूत्रे विभेति । अत्र चन्द्रबिम्बव्यासार्द्धं षडेव धृतं सुखार्थम् । शुक्लाग्रस्य चन्द्रबिम्बे कृतयाम्योत्तरसूत्रस्वभावसूत्रसम्पातस्यान्तरं विभास्वभान्तरं तदेव कोटिकर्णान्तरम् ।

स्वभोत्थवृत्तषडङ्गुलव्यासार्द्धचन्द्रबिम्बयोर्यत्र सम्पातस्तस्मात् स्वभोत्थवृत्त केन्द्रपर्यन्तमन्तरं स्वभाकर्णः । सम्पाताच्चन्द्रबिम्बकेन्द्रं यावद्षडङ्गुलो भुजः । [2]सितसाधनवृत्तचन्द्रबिम्बकेन्द्रयोरन्तरं विभाकोटिरिति क्षेत्रं दृश्यते ।

तत्र पौर्णमास्यां यत्रैव चन्द्रबिम्बकेन्द्रं तत्रैव शुक्लाग्रमिति विभाया अभावात् षडङ्गुलतुल्यैव स्वभा भवति तावत्परमं कोटिकर्णान्तरम् । दर्शेऽपि यत्रैव चन्द्रबिम्बकेन्द्रं तत्रैवासितमिति विभाया अभावात्कोटिकर्णान्तरं षडङ्गुलतुल्यम् । दर्शे पौर्णमास्यां च व्यर्केन्दुकोट्यंशाः परमा अतोऽनुपातः नवत्यंशैः षडङ्गुलतुल्यं कोटिकर्णान्तरं तदेष्टैः किमिति कोटिकर्णान्तरं साधितम् । ततो—

[3]भुजाद्वर्गितात्कोटिकर्णान्तराप्तं द्विधा कोटिकर्णान्तरेणोनयुक्तम् ।
तदर्द्धे क्रमात्कोटिकर्णौ ।

इति पाटीगणितोक्त्या 'व्यर्केन्दुकोट्यंशशरेन्दुभाग इति सुगमम् ।

ब्रह्मगुप्तेन तु

[4]स्वे क्रान्तिज्ये त्रिज्यागुणे हृते लम्बकेन रविशशिनोः ।
अग्रे प्राच्यपराया क्षितिजेऽन्यत्र स्वशङ्क्वग्रे ।
शङ्क्वग्राग्रैक्यान्तरमेकान्यदिशोः पृथक्स्थयोरनयोः ।
एकान्यदिशोरन्तरयुतिर्भुजकोट्यतश्चन्द्रः ।
व्यर्केन्द्वर्धभुजज्याद्विगुणार्केन्द्वन्तरं भवति कर्णः ।
तद् (भुज) वर्गान्तरपदमिन्दुभुजाग्रान्तरं कोटिः ।

इति यौ कोटिकर्णौ साधितौ तावयुक्तौ व्यभिचारात् । यत्र देशे षट्षष्टिभागाः पलांशास्तत्र मेषादौ क्षितिजे सर्वेऽपि राशयः क्षितिजस्था भवन्ति । तदानीं क्रान्तिवृत्तस्य क्षितिजानुकारित्वेन वृषभान्तस्थसूर्ये मेषान्तस्थचन्द्रस्योत्तरभागे द्व्यङ्गुलं शुक्लमूर्ध्वरूपं च शृङ्गं भवति रवीन्द्वोः क्षितिजस्थत्वेन कोटेरभावात् । इदं ब्रह्मगुप्तमतेनायाति । दर्शदिवसादन्यत्रापि कोटेरभावो दर्शित इति ।

---

१. कोटिकर्णयुतेरिन्दोः क ख ग पु० ।
२. सितसाधनवृत्तचन्द्रयो, इति ग पु० ।
३. ली० क्षे० ११ श्लो० ।
४. ब्राह्मस्फुट सि० ७ अ० ६ श्लो० ।

यत्सिद्धान्तशिरोमणौ समुदितं कोटेरभावो भवे-
च्छृङ्गोर्ध्वाधरतेति दर्शदिवसे चन्द्रार्कयोगे कुजे।
तस्मिन् दर्शनमेव नास्ति शशिनः शृङ्गोन्नतत्वं कथं
यत्रोर्ध्वाधरता कुजोपरि विधौ कोटेरभावस्ततो ॥

यदिति ज्ञानराजोक्तं तन्निराकृतमेव। शुक्लपक्षप्रतिपदन्ते साध्यमानं चन्द्रदर्शनं सूर्यास्तसमय एव दृक्कर्मवशेन कदाचिदायात्येव। तत्र चन्द्रार्कयोः क्षितिजस्थत्वेन कोटेरभावाच्छृङ्गोर्ध्वाधरता सम्भवत्येव। नहि वासनावगम्योऽर्थश्चाक्षुषं दर्शनमपेक्षते स्वयाथार्थ्याय अस्तङ्गतग्रहचलनमिव। अन्यद्भाष्ये स्पष्टम् ॥ १-६ ॥

श्रीमत्कौङ्कणवासिकेशवसुतप्राप्तावबोधाद्बुधाद्-
भट्टाचार्यसुताद्दिवाकर इति ख्याताज्जनिं प्राप्तवान्।
यः कृष्णस्तनयेन तस्य रचिते सद्वासनावार्त्तिके।
सत्सिद्धान्तशिरोमणेरधिकृतिं शृङ्गोन्नतिर्ज्ञापिका ॥

इति नृसिंहकृतौ शृङ्गोन्नत्यधिकारः।

अथ परिलेखसूत्रमाह—

व्यर्केन्दुकोट्यंशशरेन्दु १५ भागो हारोऽमुना षट्कृति ३६ तो यदाप्तम्।
द्विष्ठं च हारोनयुतं तदर्धे स्यातां क्रमादत्र विभास्वभाख्ये ॥७॥

वा० भा०—परिलेखसूत्रस्वरूपं तावदुच्यते। व्यर्केन्दुभुजभागाः पञ्चदश १५ भक्ताः शुक्लाङ्गुलानि भवन्ति[1]। चन्द्रं भूमौ विलिख्य तत्र यथोक्तं वलनं दत्त्वा वलनसूत्रं चोच्छाद्य शुक्लपक्षे पश्चाद्भागाद्वलनसूत्रेण शुक्लं दत्त्वा तदग्रे चिह्नं कार्यम्। तथा वलनसूत्रात् तिर्यग्रेखां च कृत्वा तद्वृत्तसंपातयोश्चान्यचिह्नद्वयं कार्यम्। तच्चिह्नत्रयं यथा स्पृशति तथा यद्वृत्तमुत्पद्यते तत् परिलेखवृत्तम्। तद्येन व्यासार्धेनोत्पद्यते तत् परिलेखसूत्रमुच्यते। परिलेखवृत्तस्य मध्यं हि वलनसूत्र एव भवति। वलनरेखायां च तत्र बिन्दुः कार्यः। तस्माद्बिन्दोस्तच्चिह्नगामिनी रेखा कार्या स कर्णः। चन्द्रवृत्तमध्यात् तच्चिह्नगामिनी तिर्यग्रेखा भुजः। चन्द्रमध्यपरिलेखवृत्तमध्यबिन्द्वोरन्तरं कोटिः। चन्द्रमध्यशुक्लचिह्नयोरन्तरम् कोटिकर्णान्तरम्। भुजाद्वर्गितात् कोटिकर्णान्तराप्तमित्यादि। एवं कोटिकर्णौ साधितौ। तौ चैवम्। व्यर्केन्दुभुजभागाः पञ्चदशहृताः शुक्लाङ्गुलानि किल भवन्ति। कोटिभागेभ्य एवं शुक्लोनितं चन्द्रबिम्बार्धं भवति। तदेव कोटिकर्णान्तरम्। चन्द्रव्यासार्धमङ्गुलषट्कं भुजः। भुजो वर्गितो जाता षट्कृतिः ३६। इयं कोटिकर्णान्तरेण भाज्या। अत उक्तं व्यर्केन्दुकोट्यंशशरेन्दुभागो हारोऽमुना षट्कृतितो यदाप्तमसौ कोटिकर्णयोगः। द्विष्ठं च हारोनयुतमिति संक्रमगणितेन जातौ कोटिकर्णौ। तत्र कोटेर्विभासंज्ञा कृता कर्णस्य स्वभासंज्ञा। कर्ण एव परिलेखसूत्रमित्युपपन्नम् ॥७॥

---

१. अत्र लल्लः—

रविशीतकरान्तरांशजीवा विपरीता शशिखण्डताडिता च।
विहृता त्रिभजीवया सितं स्याच्छशलक्ष्माङ्गवदङ्गुलानि तस्मिन् ॥

शि० धी० चं० शृ० १२ श्लो०।

अथ परिलेखमाह --

सूत्रेण बिम्बमुडुपस्य षडङ्गुलेन कृत्वा दिगङ्कमिह तद्वलनं ज्यकावत् ।
मासस्य तुर्यचरणे वरुणेशदेशात् प्राग्भागतः प्रथमके सुधिया प्रदेयम् ॥८॥
केन्द्राद्विभां तद्वलनाग्रसूत्रे कृत्वा विभाग्रे स्वभया च वृत्तम् ।
ज्ञेयेन्दुखण्डाकृतिरेवमत्र स्यात् तुङ्गशृङ्गं वलनान्यदिक्स्थम् ॥९॥

वा० भा० — समायां भूमौ षडङ्गुलेन सूत्रेण वृत्तमालिख्य दिग्भिरङ्कितं च कृत्वा तं चन्द्रं परिकल्प्य तत्र वृत्ते प्रागानीतवलनं ज्यावद्यथाशं देयम् । मासान्तपादे पश्चिमदिक्चिह्नतः । प्रथमचरणे तु पूर्वदिग्भागात् । ततः केन्द्राद्वलनोपरि वृत्ताद्बहिरपि खटिकया सूत्रमुच्छाद्यम् । अथ केन्द्रात् सूत्रे विभा च देया । ततो विभाग्रचिह्ने स्वभामितेन सूत्रेण वृत्तमालिख्य तेन वृत्तेन खण्डितस्य चन्द्रस्य शेषखण्डाकृतिरेवमत्र ज्ञातव्या । ननून्नतिनती ऊर्ध्वाधरभावौ । समायां भूमौ चन्द्रबिम्बखण्डे लिखिते दृष्टे शृङ्गमुन्नतमिति कथं ज्ञायत इत्याशङ्क्याह । स्यात् तुङ्गशृङ्गं वलनान्यदिक्स्थमिति । यदि दक्षिणं वलनं तदोत्तरं शृङ्गमुन्नतं ज्ञातव्यं यद्युत्तरं तदा दक्षिणमिति ।

अत्रोपपत्तिः-–जलमयस्य गोलकाकारस्य शशिनः शुक्लत्वकारणं तदुपचयापचयकारणं च तावदुच्यते । यथोक्तम् गोले—

तरणिकिरणसङ्गादेष पीयूषपिण्डो दिनकरदिशि चन्द्रश्चन्द्रिकाभिश्चकास्ति ।
तदितरदिशि बालाकुन्तलश्यामलश्रीर्घट इव निजमूर्त्तिच्छाययैवातपस्थः[1] ॥

हरिहरविरञ्चिवरलाभश्रवणसहर्षपुत्रकामात्रिनेत्रविगलितजलबिन्दुरयमिन्दुः पितामहेन ग्रहत्व आकाशे निवेशित इति श्रूयते स्मृतिषु पुराणेषु । अत आगमप्रामाण्येनास्य जलमयत्वम् । तदुपरि दूरतो रविर्भ्रमति । अतोऽस्य यस्यां दिशि दिनकरस्तत्करनिकरसङ्गमजनितचारुचन्द्रिकानिचयेन तस्यां दिशि चन्द्रश्चकास्ति दीप्तिमान् भवति । तदितरदिशि बालाकुन्तलश्यामलश्रीः । कुन्तलो वर्तुलः केशबन्धविशेषः । तदुपचारतः कैश्चित् केशेष्वपि प्रयुज्यते । बालाकुन्तलस्येव श्यामला कृष्णा श्रीः शोभा यस्येति विग्रहः । कया तत्र श्यामलः । निजमूर्त्तिच्छायया । क इव । आतपस्थो घट इव । आतपस्थस्य घटस्य दिनकरदिशि यद्दलं तदुज्ज्वलमितरच्छ्यामलं दृश्यते तथा चन्द्रस्येत्यर्थः । अत एकराशौ दर्शे सूर्यादधःस्थस्य विधोरूर्ध्वमर्धं शुक्लम् । अधस्तनं मनुष्य-

---

१. अत्र लल्लः—

भार्गवेन्दुसुतयोरधः स्थयोर्दृश्यते यदसितं न चन्द्रवत् ।
तद्रवेर्निकटवर्तिनोस्तयोः सर्वमेव वपुरुज्ज्वलं भवेत् ॥
शि० धी० गो० मध्य० ४२ श्लो० ।

तथा च श्रीपतिः--

विवस्वतोऽधः स्थितयोरपीन्दुवन्न कृष्णभावो वपुषि ज्ञशुक्रयोः ।
रवेः समासन्नतयाल्पकाययोर्यथा मणेरातपदेशवर्तिनः ॥
सि० शे० १८ अ० १५ श्लो० ।

दृश्यं कृष्णम् । अथ भार्धान्तरितस्य परिवर्त्तनेन पौर्णमास्यामूर्ध्वमर्धं कृष्णमधस्तनं शुक्लम् । एवं पादोनषट्काष्ठलवान्तरितस्य रवेस्तिर्यक्स्थितत्वादूर्ध्वाधोदलयोर्दले सितासिते भवतः । एवमर्केन्द्वोर्दक्षिणोत्तरवलनाद्दिग्वलनम् । तज्ज्ञानाय भुजकोटिसाधनम् । तदुपपत्तिर्गोलेऽप्यभिहिता ।

यद्याम्योदक् तपनशशिनोरन्तरं सोऽत्र बाहुः
कोटिस्तूर्ध्वाधरमपि तयोर्यच्च तिर्यक् स कर्णः ।
दोर्मूलेऽर्कः शशिदिशि भुजोऽग्राच्च कोटिस्तदग्रे
चन्द्रः कर्णो रविदिगनया दीयते तेन शौक्ल्यम् ॥

रवीन्द्वोर्दक्षिणोत्तरमन्तरं भुजः । रवेर्यतः शशी सा तस्य दिक् । यदूर्ध्वाधरमन्तरं सा कोटिः । यत् तिर्यक् स कर्णः । चन्द्रबिम्बार्धमङ्गुलषट्कं कर्णं परिकल्प्य तत्परिणतस्य भुजस्य वलनसंज्ञा कृता । मासस्य प्रथमचरणे किल शृङ्गोन्नतिः । वलनं च याम्यमङ्गुलत्रितयम् ३ । तत्र पूर्वभागाभिमुखे चन्द्रशृङ्गे भवतः । अतश्चन्द्रमध्यात् पूर्वाभिमुखी विभा देया । यतस्तदग्रात् खण्डितस्य चण्डीशचूडामणेस्तथाविधे शृङ्गे भवतः । अतः प्राग्भागतो वलनं दक्षिणं दत्तम् । मासान्तपादे तु पश्चिमभागाभिमुखे शृङ्गे भवतः । अतस्तत्र पश्चिमभागाद्वलनं देयम् । अत उक्तं 'मासस्य तुर्यचरणे वरुणेशदेशादिति । ततश्चन्द्रकेन्द्राद्वलनाग्रानुगते सूत्रे या विभा दत्ता सा पूर्वप्रतिपादितत्र्यस्रकोटिः । स्वभा तु कर्णः । अतस्तया विभाग्राद्वृत्ते कृते चन्द्रशुक्लखण्डस्य सम्यगाकृतिर्ज्ञायते । यस्यां दिशि चन्द्राद्रविर्भवति तद्दिक् शृङ्गमुन्नतं भवति । यत् पूर्वं वलनमानीतं तच्चन्द्रदिक् । चन्द्रादर्को व्यस्तदिग्भवति । अत उक्तं' स्यात् तुङ्गशृङ्गं वलनान्यदिक्स्थमिति सर्वमुपपन्नम् ॥८-९॥

उपपत्तौ हि क्वचिदमूर्त्तं प्रमेयं परब्रह्मवत् तज्ज्ञानमेव स्वसंवेद्यम् । अतोऽत्र मन्दावबोधनेन स्वमतं द्रढयितुं परमतनिराकरणाय सुगणकानभ्यर्थ्य दृष्टान्तमाह—

यौ ब्रह्मगुप्तकथितौ किल कोटिकर्णौ ताभ्यां कृते तु परिलेखविधौ यथोक्ते ।
नास्तीव भाति मम दृग्गणितैक्यमत्र शृङ्गोन्नतौ सुगणकैर्निपुणं विलोक्यम् ॥१०॥

यत्राक्षोऽङ्गरसा ६६ लवाः क्षितिजवत् तत्रापवृत्ते स्थिते
मेषादावुदयं प्रयाति तपने नक्रादिगेन्दोर्दलम् ।
याम्योदग्वलयेन खण्डितमिव प्राच्यां सितं स्यात् तदा
नैतद्ब्रह्ममतेऽस्य हि त्रिभगुणो बाहुश्च कोटिस्तदा ॥११॥

शृङ्गे समे स्तो यदि बाहुभाव ऊर्ध्वाधरे ते यदि कोटयभावः ।
त्रिज्यासमौ तस्य च कोटिबाहू किंवा ममानेन नमो महद्भ्यः ॥१२॥

वा० भा०—यत्र देशे षट्षष्टिः ६६ पलांशास्तत्र मेषादिर्यदा प्राक्क्षितिजस्थो भवति तदा सर्वेऽपि राशयः क्षितिजस्था भवन्ति । अपमण्डलमेव क्षितिजम् । यदा वृषभान्तस्थः किल सूर्यो मेषान्तस्थश्चन्द्रस्तदा चन्द्रस्योत्तरे भागे द्वयङ्गुलं शुक्लमूर्ध्वरूपं च शृङ्गं भवति । उत्तरस्थितत्वादर्कस्य । यदा मेषान्तस्थो रविर्मेषादिस्थश्चन्द्रस्तदाप्येवमेव । यदा मेषादिस्थो रविः

कुम्भार्धस्थो विधुस्तदा त्र्यङ्गुलं शुक्लमुत्तरत ऊर्ध्वाधरमेव शृङ्गम् । एवं यदा मकरादिस्थश्चन्द्रस्तदा मेषादिस्थो रविरिति यदुक्तं तत् तिर्यक्स्थत्वोपलक्षणार्थम् । तेन मेषादेः प्राक् सपादे भागचतुष्टये यदि रविस्तस्य मकरादिस्थस्य विधोश्च पादोनषट्काष्ट ८५ । ४५ लवा अन्तरं भवति । एतदुक्तं भवति । रविकक्षायां प्राक्स्वस्तिकाद्दक्षिणतश्चन्द्रयोजनकर्णतुल्येऽन्तरे रविर्वर्तते । दिङ्मध्यचिह्नाद्दक्षिणतस्तावद्भिरेव योजनैः स्वकक्षायां चन्द्रोऽपि मकरादिस्थो वर्तते । अतो रवेः सम्यक् तिर्यक्स्थितत्वाद्धिमकरस्य मकरादिस्थस्य प्राच्यामर्धं याम्योत्तरमण्डलेन खण्डितमिव शुक्लं भवति । तत्राप्यूर्ध्वरूपं शृङ्गमित्यर्थः ।

ननु युक्तियुक्तमिदमुक्तं प्रतीतिजनकत्वात् प्रत्यक्षमिव कयापि युक्त्या निराकर्तुं न शक्यते तत् किमर्थमिदं निरूपणमित्याशङ्क्याह--

शृङ्गे समे स्तो यदि बाह्वभाव इत्यादि । अत्र बहुभिर्ग्रन्थकारैर्बाहुः स एवानीतः कोटिकर्णावपि तदनुसारिणौ । ब्रह्मगुप्तेन तु कोटिकर्णावन्यौ साधितौ । परिलेखस्तु सर्वैरेक एव । तस्य परिलेखस्यायं परिणामः । 'शृङ्गे समे स्तो यदि बाह्वभाव इति । यतो बाहुदिशि शृङ्गं नमति । अतो बाहोरभावाच्छृङ्गे समे स्तः । यदा कोटेरभावस्तदोर्ध्वाधरे शृङ्गे भवतः । उपरि शृङ्गाग्राल्लम्बनिपातोऽधः शृङ्गाग्रे भवति । अयं परिलेखपरिणामः । अथ च हिमकरे मकरादिगते त्रिज्यामितो बाहुः । ब्रह्मगुप्तपक्षे त्रिज्यातुल्या च कोटिः । अतः परिलेखे क्रियमाणे कथं शृङ्गयोरूर्ध्वाधरत्वम् । अत्र सौरार्यभटादिशास्त्रेषु कोटेरभाव एव । हिमकरे मकरादिगत इत्युपलक्षणम् । यदापममण्डलं क्षितिजवद्भवति तदा मासान्तपादे प्रथमे । अथवा यत्रतत्रस्थस्यापि विधोरूर्ध्वाधरे एव शृङ्गे भवतः । जिष्णुजकोटिकर्णाभ्यां न क्वाप्यूर्ध्वाधरे भवतः । अथवा किं ममानेन नमो महद्भ्यः । महतामभिप्रायं महान्त एव विदन्ति ।

वेत्ति विश्वंभरा भारं गिरीणां गरिमाश्रयमिति ।।१०-१२।

इति श्रीभास्कराचार्यविरचिते सिद्धान्तशिरोमणिवासनाभाष्ये मिताक्षरे शृङ्गोन्नत्यधिकारः ।

अत्र ग्रन्थसंख्या १८० ।

अथ ग्रहयुत्यधिकारः

अथ ग्रहयुतिर्व्याख्यायते । तत्र दौ ग्रहाणां मध्यमबिम्बान्याह–

त्र्यङ्घ्रीषवः ४।४५ सचरणा ऋतवः ६।१५ त्रिभाग-
युक्ताद्रयो ७।२० नव ९ च सत्रिलवेषव ५।२० श्च ।
स्युर्मध्यमास्तनुकलाः क्षितिजादिकानां
त्रिज्याशुकर्णविवरेण पृथग्विनिघ्न्यः ।।१।

वा० भा०—भौमस्य मध्यमं बिम्बं पादोनाः पञ्च कलाः । बुधस्य सपादाः षट् । गुरोः सत्र्यंशाः सप्त । शुक्रस्य नव कलाः । शनेः सत्र्यंशाः पञ्च । त्रिज्याशुकर्णविवरेणेत्यग्रे सम्बन्धः ।।१।

वा० वा०—अथ ग्रहयुत्यधिकारः । व्यङ्ग्रीषव इति । त्रिज्यातुल्ये शीघ्रकर्णे लक्षितान्येतानि । परमाल्पाधिककर्णयोः प्रोक्तबिम्बत्र्यंशतुल्यान्यधिकोनानि बिम्बानि लक्षितानि । शीघ्रकर्णत्रिज्ययोः परमन्तरमन्त्यफलज्या तुल्यम् । सौरे तु '[1]त्रिचतुः-कर्णयोगाप्ता' इत्यत्र मन्दकर्णचलकर्णयोग इति व्याख्यातं शाकल्यसंहितानुसारि । त्रिज्याशीघ्रकर्णयोग इति यद्व्याख्यानं क्रियते तद् भास्कराचार्यसिद्धान्ताभ्यासवशात् । यदा च भेदयोगस्तदा न दृक्कर्मदानं ग्रहणादन्ययोग इति ब्रह्मसिद्धान्तोक्तेः । तदा ग्रहयुतिकाले लम्बनसंस्करणम् । शरे च नतिसंस्करणम् । भेदयोगादन्यत्र दृक्कर्मदानं

दृक्कर्मणैव तत्सिद्धेर्भग्रहग्रहसङ्गतौ । लम्बनावनती न स्तामपि सत्यन्तरद्वये ।

इष्टं लम्बनमन्यत्र 'यदिष्टावनतिर्भवेदिति' ब्रह्मोक्तेः ।

यदा च ग्रहयोर्दिनगततुल्यत्वं तदैव युतिरित्यायनाक्षदृक्कर्मद्वयं दातव्यम् । यदा च ध्रुवसूत्रस्थयोरेव युतिर्ग्रहयुतिरिति सोममतं तदायनमेव दातव्यम् ।

द्वितीयं पापदृष्टीनां दृक्कर्म मुनिसत्तम ।
द्वितीयमेव दृक्कर्म नेच्छत्युत्तमदृष्टयः ।
शास्त्रीयव्यवहारो हि लौकिकं निःप्रयोजनम् ।
केचिदन्येऽपि नेच्छन्ति तादृक् प्रत्यक्षकारणात् ।
इति ब्रह्मोक्तेः । 'द्वितीयमेतद् दृक्कर्म केचिन्नेच्छन्ति सूरयः'
इति सोमसिद्धान्तोक्तेश्च । तत्राचार्येण ध्रुवसूत्रस्थयोरेव युतिः स्वीकृता ।

तस्माद्ग्रहयोरुदयलग्नतुल्यत्वं तदैव युतिरिति सम्यगुक्तम् । चन्द्रग्रहणे चन्द्रे दृक्कर्म-दानं ज्ञानाधिराजोक्तमप्युक्तमिति सौरभाष्ये प्रतिपादितम् । 'गत्यन्तरस्य तिथ्यन्ताः परलम्बनर्लिप्तिकाः' । सूर्यग्रहणोक्तप्रथमप्रकारेणैव ग्रहयोर्नतिः साध्या शेषं भाष्ये स्पष्टम् ॥ १ ।

श्रीमत्कौङ्कणवासिकेशवसुतप्राप्तावबोधाद्बुधाद्-
भट्टाचार्यसुताद्दिवाकर इति ख्याताज्जनिं प्राप्तवान् ।
यः कृष्णस्तनयेन तस्य रचिते सद्वासनावार्त्तिके
सत्सिद्धान्तशिरोमणेर्ग्रहयुतिर्याता विशेषैर्युता ॥

[इति नृसिंहकृतौ ग्रहयुत्यधिकारः]

अथासां स्फुटीकरणमाह––

त्रिघ्न्या निजान्त्यफलमौर्विकया विभक्ता
लब्धेन युक्तरहिताः क्रमशः पृथक्स्थाः ।
ऊनाधिके त्रिभगुणाच्छ्रवणे स्फुटाः स्युः
कल्प्यं खलु त्रिकलमङ्गुलमत्र बिम्बे ॥२॥

१. सू० सि० ७ अ० १४ श्लो० । किन्तु 'त्रिचतुःकर्णयुक्त्याप्ता' इ मु० पु० ।

वा० भा०——ता मध्यमास्तनुकलाः पृथक्स्थास्त्रिज्याशुकर्णयोरन्तरेण पृथग्गुण्या ग्रहस्य चलान्त्यफलज्यया त्रिगुणया भाज्याः। लब्धेन पृथक्स्था युताः कार्याः। यदि त्रिज्यातोऽल्पः शीघ्रकर्णः। यद्यधिकस्तदा रहिताः कार्याः। एवं बिम्बकलाः स्पष्टा भवन्ति। तत्र त्रिकलमङ्गुलं कल्प्यम्। कलास्त्रिभक्ता अङ्गुलानि भवन्तीत्यर्थः।

अत्रोपपत्तिरुपलब्धिरेव। यदा त्रिज्यातुल्यः शीघ्रकर्णस्तदा यावदुपलभ्यते तावन्मध्यमं बिम्बम्। त्रिज्यातोऽल्पे कर्णे भूमेरासन्नत्वात् तदुपचीयते। त्रिज्याधिके तु कर्णे ग्रहस्य भूमेर्दूरस्थितत्वाद्बिम्बस्यापचयः। तस्य बिम्बस्य त्रिभागः परम उपचयः। तथा परमापचयः। अवान्तरेऽनुपातेन। परमोपचयेऽपचयेऽप्युपलब्धिरेव वासना। सा चोपलब्धिर्यष्टिद्वयाग्रवेधेन प्रागुक्तैव। तत्रैवं यदा त्रिज्यातुल्यश्चलकर्णस्तदा यष्टिद्वयाग्रवेधेन यावद्बिम्बमुपलभ्यते तावन्मध्यमम्। अन्त्यफलज्योनत्रिज्यातुल्ये कर्णे यदुपलभ्यते तत् परमं स्थूलम्। अन्त्यफलज्याधिकत्रिज्यातुल्ये कर्णे यदुपलभ्यते तत् परमं सूक्ष्मम्। एवं मध्यमपरमसूक्ष्मयोर्मध्यमपरमस्थूलयोश्चान्तरे मध्यमबिम्बस्य त्रिभाग एवोपलभ्यते। अतोऽवान्तरे तेनानुपातः। यद्यन्त्यफलज्यातुल्येन त्रिज्याशुकर्णविवरेण बिम्बत्रिभाग उपलभ्यते तदाभीष्टेन किमिति। त्रिज्यातोऽल्पे कर्णे फलेन मध्यमं बिम्बं युक्तमधिके तु रहितं स्फुटं बिम्बं भवतीत्युपपन्नम्॥ २।

इदानीं युतिकालज्ञानार्थमाह—

दिवौकसोरन्तरलिप्तिकौघाद्गत्योर्वियोगेन हृताद्यदैकः।
वक्री जवैक्येन दिनैरवाप्तैर्याता तयोः संयुतिरल्पभुक्तौ॥ ३।
वक्रेऽथवा न्यूनतरेऽन्यथैष्या द्वयोरनृज्वोर्विपरीतमस्मात्।

वा० भा०——अभीष्टदिने ग्रहयोरन्तरकलास्तयोर्भुक्त्यन्तरेण भाज्याः। यद्येको वक्री तदा भुक्तियोगेन। लब्धैर्दिवसैर्युतिर्याता ज्ञेया। यद्यल्पभुक्तिरूनः। द्वयोर्यो वक्री स यद्यूनस्तदापि याता युतिः। इतोऽन्यथैष्या। यदि द्वावपि वक्रौ तदाल्पभुक्तिर्यद्यूनस्तदैष्या। यद्यधिकस्तदा याता युतिरिति वेदितव्यम्।

अत्रोपपत्तिः—द्वयोरेकदिशं गच्छतोर्भुक्त्यन्तरमेव प्रत्यहमन्तरं भवति। यद्येकोऽग्रतः प्राचीं गच्छत्यन्यः पृष्ठतः प्रतीचीं तदा तयोर्गतियोगः प्रत्यहमन्तरं भवति। अतस्तेनानुपातः। यद्येतावता ग्रहान्तरेणैकं दिनं लभ्यते तदा ग्रहान्तरकलाभिः किमिति। लब्धदिनैर्युतिर्याता। लघुगतौ वक्रे ग्रहे वा न्यूने यतस्तमतिक्रम्येतरो ग्रहोऽग्रतो गतः। द्वयोर्वक्रिणोरितोऽन्यथेति तदपि युक्तम्॥ ३-३½।

अथैवं स्थूलकालमानीय सूक्ष्मार्थमाह—

दृक्कर्म कृत्वायनमेव भूयः साध्येति तात्कालिकयोर्युतिर्यत्॥ ४।
एवं कृते दिविचरौ ध्रुवसूत्रसंस्थौ स्यातां तदा वियति सैव युतिर्निरुक्ता।
दृक्कर्मणायनभवेन न संस्कृतौ चेत् सूत्रे तदा त्वपमवृत्तजयाम्यसौम्ये॥५।

वा० भा०—एवं स्थूलैर्दिनैर्यस्मिन् दिने युतिरायाता तस्मिन् दिने पुनस्तौ मध्यमौ स्फुटौ च कृत्वा तयोः शरावानीयायनं दृक्कर्म च कृत्वा दिवौकसोरन्तरलिप्तिकौघादित्यादिना पुनर्युतिकालः साध्यः। स स्फुटो भवति। एवं कृते सति ग्रहौ युतिकाले ध्रुवसूत्रसंस्थौ भवतः। ध्रुवाद्ग्रहोपरि नीयमानं सूत्रमितरग्रहस्योपरि गच्छतीत्यर्थः। सैव तदा युतिः। आयनदृक्कर्मणा ध्रुवसूत्रगतो ग्रहः क्रियत इत्यस्य वासना प्रागुक्तैव। यद्यकृते दृक्कर्मणि युतिः साध्यते सापि भवति। तदा तौ ग्रहौ क्रान्तिवृत्तात् तिर्यक्सूत्रे। तदा कदम्बोपरि नीयमानं सूत्रं ग्रहद्वयोपरि गतं भवतीत्यर्थः। कदम्बप्रसिद्धतारयोरभावाद्द्रष्टुः प्रतीतिर्नोत्पद्यत इति ध्रुवसूत्रे युतिः कथिता। युतिर्नाम यदाकाशे द्वयोरल्पमन्तरं तत् प्रायः कदम्बसूत्रस्थयोरेव भवति॥ ३½–५।

अथ दक्षिणोत्तरान्तरज्ञानार्थमाह—

एवं लब्धैर्ग्रहयुतिदिनैश्चालितौ तौ समौ स्त-
स्ताभ्यां सूर्यग्रहणवदिषू संस्कृतौ स्वस्वनत्या।
तौ च स्पष्टौ तदनु विशिखौ पूर्ववत् संविधेयौ
दिक्साम्ये या वियुतिरनयोः संयुतिर्भिन्नदिक्त्वे॥ ६।

याम्योदक्स्थद्युचरविवरं ज्ञेयमत्रेषुदिक्स्थौ
खेटौ यः स्याल्लघुतरशरः सोऽन्यदिक् तुल्यदिक्त्वे।

वा० भा०—एवं ये स्फुटा युतिदिवसा आगतास्ते गता एष्या वा तैश्चालिताविति तात्कालिकौ कृतौ ग्रहौ गृहांशकलादिभिः समौ भवतः। ततस्ताभ्यां शरौ सूर्यग्रहवत् स्वस्वनत्या संस्कृतौ कृत्वा ततो यष्टचा द्युचरविशिखस्ताडित इत्यादिना स्फुटौ कार्यौ। ततस्तयोः शरयोर्दिक्साम्येऽन्तरं भिन्नदिक्त्वे योगस्तयोर्ग्रहयोर्याम्योत्तरमन्तरं भवति। तौ च ग्रहौ स्वस्वविशि ज्ञातव्यौ। एकदिक्त्वे तु यस्याल्पः शरः सोऽन्यदिशीतरग्रहात्।

अत्रोपपत्तिः—प्रागुक्तैव॥ ६–६½।

इदानीं भेदयोगलम्बनज्ञानार्थमाह—

मानैक्यार्धाद्द्युचरविवरेऽल्पे भवेद्भेदयोगः
कार्यं सूर्यग्रहवदखिलं लम्बनाद्यं स्फुटार्थम्॥ ७।

कल्प्योऽधःस्थः सुधांशुस्तदुपरिग इनो लम्बनादिप्रसिद्धयै
किंत्वर्कादेव लग्नं ग्रहयुतिसमये कल्पितार्कान्न साध्यम्।
प्राग्वत् तल्लम्बनेन ग्रहयुतिसमयः संस्कृतः प्रस्फुटः स्यात्
खेटौ तौ दृष्टियोग्यौ यदि युतिसमये कार्यमेवं तदैव॥ ८।
याम्योदक्स्थद्युचरविवरं भेदयोगे स बाणो
ज्ञेयः सूर्याद्भवति स यतः शीतगुः सा शराशा।

मन्दाक्रान्तोऽनृजुरपि यदाधःस्थितः स्यात् तदैन्द्र्यां
स्पर्शो मोक्षोऽपरदिशि तदा पारिलेख्येऽवगम्यः ॥ ९ ।

वा० भा०—तद्याम्योत्तरमन्तरं ग्रहयोर्मानैक्यार्धाद्यदाल्प भवति तदा भेदयुतिर्ज्ञेया । यदा भेदयुतिस्तदा सूर्यग्रहवल्लम्बनाद्यं साध्यं स्पष्टार्थम् । तत्र तयोर्ग्रहयोर्मध्ये योऽधःस्थः स सुधांशुः कल्प्य उर्ध्वस्थो रविः । किमर्थं तथा कल्प्यौ । लम्बनादिसाधनाय । किन्तु यल्लग्नं वित्रिभलग्नार्थं साध्यं तदर्कादेव । न कल्पितार्कात् । अर्काल्लग्नसाधने कः कालः । ग्रहयुतिसमये । एतदुक्तं भवति । यस्मिन् दिने यावतीषु रात्रिघटिकासु गतासु ग्रहयुतिरायाता ताभिर्घटीभिः सषड्भ ६ मर्कं कृत्वा लग्नं साध्यम् । तद्वित्रिभं कृत्वा तस्योक्तवच्छङ्कुं कृत्वा तस्य वित्रिभस्य कल्पितार्कस्य चान्तरज्या कृता ४ हता व्यासदलेन भाजितेत्यादिना प्राग्वल्लम्बनं साध्यं नतिश्च । तत्र लम्बनेन ग्रहयुतिकालः संस्कार्यः । एवं लम्बनादिकं तदैव कार्यं यदा तौ खेटौ दृष्टियोग्यौ । तस्मिन् भेदयोगे यद्याम्योत्तरमन्तरं स बाणः । कल्पितार्कात् कल्पितः शशी यस्यां दिशि वर्तते सा दिक् तस्य बाणस्य ज्ञेया । तथा पारिलेख्ये कर्मणि विशेष उच्यते । योऽधःस्थो ग्रहः शशी कल्पितः स चेदल्पभुक्तिर्भवति वक्रो वा तदा प्राच्यां दिशि स्पर्शः पश्चिमायां दिशि मोक्ष इति वेदितव्यम् । इतोऽन्यथा चेत् तदा प्रतीच्यां स्पर्शः प्राङ्मोक्ष इति । अत्र भेदयोगे वासनया ये ये भेदा उत्पद्यन्ते ते तेऽत्राभिहिताः । नान्यः कश्चित् कर्मविशेषः । अतोऽत्र वासना विमला सुगमा च ॥ ६½–९ ।

इति श्रीभास्कराचार्यविरचिते सिद्धान्तशिरोमणिवासनाभाष्ये मिताक्षरे
ग्रहयुत्यधिकारः समाप्तः । अत्र ग्रन्थसंख्या ८५ ।

अथ भग्रहयुत्यधिकारः

अथ भग्रहयुतिर्व्याख्यायते । तत्रादौ भध्रुवकानाह—

अष्टौ नखा गजगुणाः खशरास्त्रिपट्काः सप्तर्तवस्त्रिनव चाङ्गदिशोऽष्टकाष्ठाः ।
गोऽर्कास्तथाद्रिमनवः शरबाणचन्द्राः खात्यष्टयस्त्रिधृतयो नवनन्दचन्द्राः ॥१।
अर्काश्विनो जिनयमा नवबाहुदस्राः कध्यश्विनो जलधितत्त्वमिताश्च भागाः ।
षष्ट्यश्विनश्च पवनोत्कृतयोऽष्टभानि खाङ्काश्विनो नखगुणा रसदन्तसंख्याः ॥२।
सप्तामराः खमिति भध्रुवका निरुक्ता दृक्कर्मणायनभवेन सहाश्विधिष्ण्यात् ।
ब्रह्माग्निभध्रुवलवा रदलिप्तिकोना मैत्रेन्द्रयोर्द्र्यधिपभस्य च सेषुलिप्ताः ॥३।

वा० भा०—	अ.	भ.	कृ.	रो.	मृ.	आ.	पु.	पु	आ.	म.	पू.	उ.	ह.	चि.
	०	०	१	१	२	२	३	३	३	४	४	५	५	६
	८	२०	७	१९	३	७	३	१६	१८	९	२७	५	२०	३
	०	०	२८	२८	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०

स्वा.	वि.	अ.	ज्ये.	मू.	पू.	उ.	अ.	श्र.	ध.	श.	पू.	उ.	रे.
६	७	७	७	८	८	८	८	९	९	१०	१०	११	०
१९	२	१४	१६	१	१४	२०	२५	८	२०	३०	२६	७	०
०	५	५	५	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०

अष्टौ नखा इत्यादयोऽश्विन्यादीनां साभिजितां ध्रुवभागा वेदितव्याः। तत्रापि विशेषमाह। ब्रह्माग्निभध्रुवलवा इत्यादि। कृत्तिकारोहिणीनक्षत्रयोर्द्वात्रिंशत्कलोनाः। विशाखानुराधाज्येष्ठानां कलापञ्चकेनाधिका ध्रुवकभागा वेदितव्याः ॥१–३।

वा० वा०—अथ भग्रहयुतिः। भाष्ये स्पष्टं वृत्तजातम्। नक्षत्रकालांशाः सौरे—

[1]स्वात्यगस्त्यमृगव्याधचित्राज्येष्ठाः पुनर्वसुः।
अभिजिद्ब्रह्महृदयं त्रयोदशभिरंशकैः॥ १३ ॥
[2]कृत्तिकामैत्रमूलानि सार्परौद्रर्क्षमेव च।
दृश्यन्ते पञ्चदशभिराषाढाद्वितयं तथा॥ १४ ॥
[3]भरणीतिष्यसौम्यानि दृश्यास्त्रिः सप्तकांशकैः।
शेषाणि सप्तदशभिर्दृश्यादृश्यानि भानि तु॥
[4]अष्टादशशता१८००भ्यस्ता दृश्यांशाः स्वोदयासुभिः।
विभज्य लब्धाः क्षेत्रांशास्तैर्दृश्यादृश्यता तथा॥
[5]प्रागेषामुदयः पश्चादस्तो दृक्कर्म पूर्ववत्।
गतैष्यदिवसप्राप्तिर्भानुभुक्त्या सदैव हि॥
[6]अभिजिद्ब्रह्महृदयं स्वातिवैष्णववासवाः।
आहिर्बुध्न्यमुदकस्थत्वान्न लुप्यन्तेऽर्करश्मिभिः॥
सप्तर्षिभगणभोगकालः शाकल्यसंहितायामुक्तः-
क्वचित्क्वचिदकस्मात्ते भगणे ह्युतरे चराः।
खखनक्षत्रवर्षाणि तिष्ठन्ति मुनिवल्लभ॥

हि शब्दो हेतौ यस्मात् सृष्ट्यादिश्रवणाद्यपादस्तु क्रतोरकस्मात् क्वचित् क्वचिन्नक्षत्रविशेषावयवे क्रतुस्तिष्ठति दर्शनात् मुनिवल्लभाः य उत्तरे चराः सन्तः

---

१. सू० सि० ९ अ० १२ श्लो०।
२. सू० सि० ९ अ० १४ श्लो०।
३. सू० सि० ९ अ० १५ श्लो०। किन्तु 'सौम्यात्रिसप्त' इ० मु० पु०।
४. सू० सि० ९ अ० १६ श्लो०। किन्तु 'दृश्यताथवा' इ० मु० पु०।
५. सू० सि० ९ अ० १७ श्लो०।
६. सू० सि० ९ अ० १८ श्लो०।

खखनक्षत्रवर्षाणि भगणे तिष्ठन्ति। यतोऽकस्मात्पूर्वंस्थितनक्षत्रादन्यत्र तिष्ठन्ति। इष्टकाले कथं सप्तर्षिचारज्ञानमिति ॥१॥

श्रीमत्कौङ्कणवासिकेशवसुतप्राप्तावबोधाद् बुधाद्-
भट्टाचार्यसुताद्दिवाकर इति ख्याताज्जनिं प्राप्तवान्।
यः कृष्णास्तनयेन तस्य रचिते सद्वासनावार्त्तिके।
सत्सिद्धान्तशिरोमणेरधिकृतिः खेटर्क्षयोगाभिधा ॥

[इति नृसिंहकृतौ भग्रहयुत्यधिकारः]

अथ भानां शरांशानाह—

दिशोऽर्काश्च सार्धाब्धयः सार्धवेदा दशेशा रसाः खं स्वराः खं च सूर्याः।
त्रिचन्द्राः कुचन्द्रा विपादौ च दस्रौ तुरङ्गाग्नयः सत्रिभागं च रूपम् ॥४।
विपादं द्वयं सार्थरामाश्च सार्धा गजाः सत्रिभागेषवो मार्गणाश्च।
द्विषष्टिः खरामाश्च षड्वर्गसंख्यास्त्रिभागो जिना उत्कृतिः खं च भानाम् ॥५।
निरुक्ताः स्फुटा योगताराशरांशास्त्रयं ब्रह्मधिष्ण्याद्विशाखादिषट्कम्।
करो वारुणं त्वाष्ट्रभं सार्पमेषां शरा दक्षिणा उत्तराः शेषभानाम्[1] ॥६।

वा० भा०—	अ.	भ.	कृ.	रो.	मृ.	आ.	पु.	पु.	आ.	म.	पू.	उ.	ह.	चि.
	१०	१२	४	४	१०	११	६	०	७	०	१२	१३	११	१
			३०	३०										४६
	उ	उ	उ	द	द	द	उ	उ	द	उ	उ	उ	द	द

स्वा.	वि.	अ.	ज्ये.	मू.	पू.	उ.	अ.	श्र.	ध.	श.	पू.	उ.	रे.
३७	१	१	३	८	५	५	६२	३०	३६	०	२४	२६	०
	२०	४५	३०	३०	२०					२०			
उ	द	द	द	द	द	द	उ	उ	उ	द	उ	उ	उ

दिशोऽर्का इत्यादयस्तेषां भानां शरांशा ज्ञेयाः। शेषं स्पष्टार्थम्।

---

१. अश्विन्यादिनक्षत्राणां तारासंख्या तत्सन्निवेशस्वरूपं च श्रीपतिनोक्तम्—

वह्नित्रिऋत्विषुगुणेन्दुकृताग्निभूतबाणाश्विनेत्रशरभूकुयुगाग्निरामाः।
रुद्राब्धिरामगुणवेदशतद्वियुग्मदन्ता बुधैर्निगदिताः क्रमशो भताराः ॥

तुरगमुखसदृक्षं योनिरूपं क्षुराभं शकटनिभमथैणस्योत्तमाङ्गेन तुल्यम्।
मणिगृहशरचक्राभानि शालोपमं च शयनसदृशमन्याच्चात्र पर्यङ्करूपम् ॥
हस्ताकारमजस्रमौक्तिकसमं चान्यत् प्रवालोपमं
धिष्ण्यं तोरणवत् स्थितं बलिनिभं स्यात् कुण्डलाभं परम्।

क्रुध्यत्केसरिविक्रमेण सदृशं शय्यासमानं परं
चान्यद्दन्तिविलासवत् स्थितमतः शृङ्गाटकव्यक्ति च ॥

त्रिविक्रमाभं च मृदङ्गरूपं वृत्तं ततोऽन्यद्यमलद्वयाभम्।
पर्यङ्कतुल्यं मुरजानुकारमित्येवमश्व्यादिभचक्ररूपम् ॥

अत्रोपपत्तिः—तत्र भवेधार्थं गोलबन्धोक्तविधिना विपुलं गोलयन्त्रं कार्यम्। तत्र खगोलस्यान्तर्भगोल आधारवृत्तद्वयस्योपरि विषुवद्वृत्तम्। तत्र च यथोक्तं क्रान्तिवृत्तं भगणांशा ३६० ङ्कितं च कार्यम्। ततस्तद्गोलयन्त्रं सम्यग्ध्रुवाभिमुखयष्टिकं जलसमक्षितिजवलयं यथा भवति तथा स्थिरं कृत्वा रात्रौ गोलमध्यगचिह्नगतया दृष्ट्या रेवतीतारां विलोक्य क्रान्तिवृत्ते यो मीनान्तस्तं रेवतीतारायां निवेश्य मध्यगतयैव दृष्ट्याश्विन्यादेर्नक्षत्रस्य योगतारां विलोक्य तस्योपरिवेधवलयं निवेश्यम्। एवं कृते सति वेधवलयस्य क्रान्तिवृत्तस्य च यः संपातः स मीनान्तादग्रतो यावद्भिरंशैस्तावन्तस्तस्य धिष्ण्यस्य ध्रुवांशा ज्ञेयाः। अथ वेधवलये तस्यैव संपातस्य योगतारायाश्च यावन्तोऽन्तरैंऽशास्तावन्तस्तस्य शरांशा उत्तरा दक्षिणा वा वेदितव्याः। अथ ये ध्रुवभागाः पठितास्ते कृतदृक्कर्मका एव। ये तु शरांशाः पठितास्ते स्फुटा एव। यतो ध्रुवद्वयकीलयोः प्रोतं वेधवलयम्। तस्मिन् वेधवलये यो ज्ञातः शरः स ध्रुवाभिमुखः। योहि ध्रुवाभिमुखः शरः स स्फुटः। अस्फुटस्तु कदम्बाभिमुखः। अत एव पूर्वं भगणोत्पत्तिकथने ग्रहवेधवलयं कदम्बकीलयोः प्रोतं कर्तव्यमित्युक्तम्। अत एव कारणात् कृतदृक्कर्मका एव भध्रुवाः। यतो ध्रुवाद्ग्रहोपरि नीयमानं सूत्रं यत्र क्रान्तिवृत्ते लगति तत्र कृतायनदृक्कर्मको ग्रह इति दृक्कर्मवासनायां पूर्वं कथितमेव।।४—६।

अथागस्त्यलुब्धकयोराह—

अगस्त्यध्रुवः सप्तनागास्तु भागास्तुरङ्गाद्रयस्तस्य याम्याः शरांशाः।
षडष्टौ लवा लुब्धकस्य ध्रुवोऽयं नभोऽम्भोधिभागाः शरस्तस्य याम्यः।।७।

वा० भा०—स्पष्टम्।

अस्योपपत्तिः पूर्ववत्।।७।

अथेष्टघटिका आह—

अगस्त्यस्य नाडीद्वयं प्रोक्तमिष्टं सषड्भागनाडीद्वयं लुब्धकस्य।
त्रिभागाधिकं स्थूलभानामणूना ततश्चाधिकं तारतम्येन कल्प्यम्।।८।

वा० भा० स्पष्टार्थम्।

अत्रोपपत्तिः—अगस्त्यस्य नाडीद्वयं यदिष्टं तत् तस्य द्वादशकालांशा उत्पद्यन्ते। सषड्भागनाडीद्वयं लुब्धकस्येति। तत्र त्रयोदश १३ कालांशाः। त्रिभागाधिकं स्थूलभानामिति। यानि स्थूलानि नक्षत्राणि तेषां चतुर्दश कालांशाः। अणूनां ततश्चाधिकमिति केषांचित् पञ्चदश केषांचित् षोडशेति कल्प्यते। अत्र ग्रहाणां भानां वा ये कालांशास्ते स्थूलसूक्ष्मत्वतारतम्यपर्यालोचनया। याः स्थूलास्तारास्ता अर्कोदयादल्पेन कालेनान्तरितादृश्या भवन्ति। याः सूक्ष्मास्ता अधिकेनेत्युपपन्नम्।। ८।

भग्रहयुतौ पूर्वकर्तव्यतामाह—

विधेयमायनं ग्रहे स्वदृष्टिकर्म पूर्ववत्।
स्फुटश्च खेटसायको ग्रहर्क्षयोगसिद्धये।। ९।

वा० भा०—स्पष्टम् ।

अत्रोपपत्तिः—यतो भानां ध्रुवाः कृतदृक्कर्मकाः शराश्च स्फुटाः । अतो भग्रहयुतिसाधनाय ग्रह आयनदृक्कर्म स्फुटं च सायकं कृत्वा युतिसाधनं कर्तुं युज्यते ॥ ९ ।

अथ युतिकालज्ञानार्थमाह—

ग्रहध्रुवान्तरे कला नभोगभुक्तिभाजिताः ।
गतागताप्तवासरैर्युतिर्ग्रहेऽधिकोनके ॥ १० ॥
विलोमगे नभश्चरे गतैष्यताविपर्ययः ।
ग्रहर्क्षदक्षिणोत्तरान्तरं नभोगयोगवत् ॥ ११ ॥

वा० भा०—येन नक्षत्रेण सह ग्रहस्य युतिरन्विष्यते तस्य ध्रुवस्य ग्रहस्य चान्तरकला ग्रहभुक्त्या विभज्य लब्धदिनैर्युतिर्गता ज्ञेया । यदि ध्रुवाद्ग्रहोऽधिकः । अथ यद्यूनस्तदैष्या । यदि वक्रो ग्रहस्तदा गतैष्यताविपर्ययः । अथ ग्रहर्क्षयोर्दक्षिणोत्तरमन्तरं तद्ग्रहयुतिवत् ।

अत्रोपपत्तिर्ग्रहयुतिवदेव । भध्रुवस्य गतिं शून्यं प्रकल्प्य दिवौकसोरन्तरलिप्तिकौघाद्गत्योर्वियोगेनेत्यादिना यथा कालः साधितस्तथात्रापि । अतः सर्वा ग्रहयुतिवद्वासना ॥ १०–११ ।

अथ युतिप्रसङ्गेन भानामुदयास्तकालमाह—

दृक्कर्मणा पलभवेन तु केवलेन भानां मुनेर्मृगरिपोरुदयास्तलग्ने ।
कृत्वा तयोरुदयलग्नमिनं प्रकल्प्य लग्नं ततो निजनिजे पठितेष्टकाले ॥१२॥
यत् स्यादसावुदयभानुरथास्तलग्नाद्व्यस्तं विभार्धमपि लग्नकमस्तसूर्यः ।
इष्टोनषष्टि६०घटिकास्वथ वास्तलग्नाल्लग्नं क्रमेण भदलोनितमस्तसूर्यः ॥१३॥
स्यादुद्गमो निजनिजोदयभानुतुल्ये सूर्येऽस्तभास्करसमेऽस्तमयश्च भानाम् ।
अत्राधिकोनकलिका रविभुक्तिभक्ता यातैष्यवासरमितिश्च तदन्तरे स्यात् ॥१४॥

वा० भा०—भानामगस्त्यस्य लुब्धकस्य च पूर्ववदुदयास्तलग्ने साध्ये । परन्तु केवलेन पलभवेन दृक्कर्मणा । ध्रुवस्य कृतायनदृक्कर्मकत्वात् पुनरायनं दृक्कर्म न कर्तव्यमित्यर्थः । तत्रोदयलग्नमर्कं प्रकल्प्य लग्नं साध्यम् । तच्च स्वकीये पठितेष्टकाले । एवं यल्लग्नं सिध्यति स उदयार्को ज्ञातव्यः । अथ यदस्तलग्नमानीतं तच्चार्कं प्रकल्प्य निजनिजेष्टकाले विलोमं लग्नं साध्यम् । तद्राशिषट्कोनमस्तसूर्यसंज्ञं भवति । अथवेष्टघटिकोनाभिः षष्टिघटिकाभिरस्तलग्नात् क्रमेण लग्नं साधितं तद्भदलोनितमस्तसूर्यो भवति । यदोदयभानुसमो भानुर्भवति तदा तस्य नक्षत्रस्योदयो भवति । यदास्तसूर्यसमस्तदास्तमयः । यदागस्त्योदयः किलाभीष्टदिनात् कियद्भिर्दिनैरिति विज्ञातुमिष्यते तदेष्टदिनार्कस्यागस्त्योदयार्कस्य चान्तरकला रविभुक्त्या भाज्याः । लब्धदिनैरगस्त्यस्योदय एष्यः । यद्युदयार्को महान् । यद्यूनस्तदा गतः । एवमस्तसूर्यादस्तमयोऽपि । एवं भानामपि ।

अत्रोपपत्तिः—उदयास्तलग्नसाधने तु पूर्वं कथितैव। उदयलग्नोदये किल भस्योदयः यदोदयलग्नसमो रविर्भवति तदा रविणा सह तन्नक्षत्रमुदेति। तस्मादुदयात् प्राक् पठितेष्टघटिकातुल्यं कालं यावत् तन्नक्षत्रं रविप्रभाभिर्हतं क्षितिजादुपरिस्थमपि न दृश्यते। अथ पठितेष्टकाले यत् क्रमलग्नं तत्स्थानस्थितो रविरुदयार्कतुल्यो भवति तथा रव्यस्तमयादनन्तरं नक्षत्रास्तमयात् पूर्वं प्रत्यक्क्षितिजादुपरिस्थमपि नक्षत्रं पठितेष्टकालं यावन्न दृश्यते। अथ नक्षत्रस्य क्षितिजादुपरि स्थितत्वात् प्रत्यक्क्षितिजस्थेनार्केण न्यूनेन भवितव्यम्। अतोऽस्तलग्नात् पठितेष्टकाले व्यस्तं कार्यम्। तल्लग्नं प्राक्क्षितिजस्थं भवति। अतः षड्भोनितं प्रत्यक्क्षितिजेऽस्तसूर्यो भवतीत्युपपन्नम्। इष्टोनषष्टि ६० घटिकास्वित्यादौ वासना सुगमैव॥ १२–१४।

अथ विशेषमाह—

यस्योदयार्कादधिकोऽस्तभानुः प्रजायते सौम्यशरातिदैर्घ्यात्।
तिग्मांशुसान्निध्यवशेन नास्ति धिष्ण्यस्य तस्यास्तमयः कथंचित्॥१५॥

वा० भा०—यस्य नक्षत्रस्योदयार्कादस्तार्कोऽधिको भवति तस्य नक्षत्रस्यार्कसान्निध्यवशादस्तो नास्तीति वेदितव्यम्। इदं कुत इति सौम्यशरातिदैर्घ्यात्। यस्य भस्य सौम्यः शरो दीर्घो भवति तस्य पलोद्भवासवो बहवो भवन्ति। तैर्विलोमलग्ने क्रियमाण उदयलग्नमूनं भवति। अस्तलग्नं क्रियमाणमधिकं भवति ताभ्यां हृचुदयास्तार्कौ साध्यौ। तत्रास्तार्केण किल न्यूनेन भवितव्यम्। अस्तार्कसमे रवौ किलादृश्यतारम्भस्ततः कियन्ति च दिनान्यदृश्यं भूत्वोदयार्कसमे रवौ तद्धिष्ण्यमुदेति। अत उदयार्केणाधिकेन भवितव्यम्। यतोऽर्कसन्निधिवशेनैतावुदयास्तौ। यथा यथा सौम्यशरस्य दीर्घत्वं यथा यथाक्षवशेन गोलस्य दक्षिणतो नामनं तथा तथोदयास्तार्कयोरल्पमन्तरं भवति। अल्पान्तरेऽल्पान्येव दिनानि तन्नक्षत्रमदृश्यं भवति। एवं यस्मिन् देशे उदयास्तार्कौ तुल्यौ भवतस्ततः परं तस्मिन् देशे तस्य नक्षत्रस्यार्कासन्नभावेनादृश्यताभाव इति युक्तितः सिद्धम्॥ १५।

अथान्यं विशेषमाह—

यस्य स्फुटा क्रान्तिरुदक् च यत्र लम्बाधिका तत्र सदोदितं तत्।
न दृश्यते तत् खलु यस्य याम्या भं लुब्धकः कुम्भभवो ग्रहो वा॥१६॥

वा० भा०—यस्य स्फुटा क्रान्तिरुत्तरा यस्मिन् देशे लम्बाधिका भवति तस्मिन् देशे तद्भं ग्रहो वा सदोदित एव। यस्य याम्या तद्भं लुब्धकोऽगस्त्यो ग्रहो वा सदा न दृश्यते। यस्मिन् देशे सप्तत्रिंशदधिकाः पलांशास्तत्रागस्त्यो न दृश्यते। यत्र द्विपञ्चाशदधिकाः पलांशास्तत्राभिजित् सदोदितमेव।

अस्य वासना। लम्बांशैर्विषुवन्मण्डलं दक्षिणक्षितिजादुपरि भवति तैरेव भागैरुत्तरक्षितिजादधः। अतो लम्बाधिकामुत्तरां क्रान्तिं विषुवमण्डलाद्दत्त्वा तदग्रे यदहोरात्रवृत्तं निबध्यते तदुत्तरक्षितिजादुपर्येव भवति। अथ तामेव दक्षिणां क्रान्तिं दत्त्वा तदग्रे यदहोरात्रवृत्तं निबध्यते तद्दक्षिणक्षितिजादध एव भवति। अतस्तस्मिन् क्षितिजाधःस्थेऽहोरात्रवृत्ते परिभ्रमत् तद्भं सततमदृश्यम्। एवं क्षितिजादुपरिस्थे तु सततं दृश्यम्॥ १६।

अथ देशान्तरवशेन विशेषमभिधायेदानीं कालान्तरवशेन विशेषमाह—

इत्यभावेऽयनांशानां कृतदृक्कर्मका ध्रुवाः ।
कथिताश्च स्फुटा बाणाः सुखार्थं पूर्वसूरिभिः ॥१७॥
अयनांशवशादेषामन्यादृक्त्वं च जायते ।
शरज्या अस्फुटाः कार्याः स्फुटीकृतिविपर्ययात् ॥१८॥
ताभिरायनदृक्कर्म मुहुर्व्यस्तं ध्रुवेष्वथ ।
अयनांशवशात् कार्यं तद्दृक्कर्म यथोदितम् ॥१९॥
एवं स्युर्ध्रुवकाः स्पष्टाः शरज्याश्च ततः स्फुटाः ।
यथोक्तविधिना कार्यास्तच्चापानि स्फुटाः शराः ॥२०॥
ततो भग्रहयोगादि स्फुटं ज्ञेयं विजानता ।
इत्याधिक्येऽयनांशानामल्पत्वे त्वल्पमन्तरम् ॥२१॥

वा० भा०—ये भध्रुवकास्ते स्थिरत्वात् पूर्वाचार्यैः कृतदृक्कर्मका एव सुखार्थं पठिताः । परमेतेऽयनांशाभाव एव भवन्ति । यदा तैः पठितास्तदा प्रायस्तेषामयनांशानामभावः संभाव्यते । अन्यदा त्वयनांशवशादेषां किंचिदन्यादृक्त्वं च भवति । अतस्तेषां सम्यक् स्फुटीकरणायाह । शरज्या अस्फुटा इत्यादि । ये स्फुटाः शरांशाः पठितास्तेऽस्फुटास्तावत् कार्यास्ते च धनूरूपाः सन्त्यतो ज्यास्तेषां कृत्वा षष्ट्या द्युचरविशिखस्ताडित इत्यादिना व्यस्तेन कर्मणाऽस्फुटाः कार्याः । एतदुक्तं भवति । भध्रुवं ग्रहं प्रकल्प्यायनांशाभव आयनं वलनं यष्टिं चानीय पठितशरस्य ज्या त्रिज्यया गुण्या षष्ट्या भाज्या । फलमस्फुटशरस्य ज्या भवति । ताभिरायनदृक्कर्म कार्यं व्यस्तमसकृत् । (तच्च यथा गोले सम्यगायनं वलनमुक्तं तत्र व्यस्तं कार्यम् । शरस्य महत्त्वात्[1] ।) तद्यथा । साऽस्फुटशरज्यायनवलनेन गुण्या द्युज्यया भाज्या । फलचापासुभिः शरवलनयोरेकदिशोर्भध्रुवकमर्कं प्रकल्प्य निरक्षोदयैः क्रमलग्नं कार्यम् । भिन्नदिशोरुत्क्रमलग्नम् । एवमसकृदकृतायनदृक्कर्मको ध्रुवो भवति । ततस्तस्य ध्रुवस्यायनांशवशादनुलोममायनं दृक्कर्म कार्यम् । तद्यथा अकृतदृक्कर्मकस्य ध्रुवस्यायनांशान् दत्त्वा वलनं यष्टिश्च साध्या । तद्वलनमस्फुटशरज्यया गुण्यं ध्रुवस्य द्युज्यया भाज्यं फलचापासुभिरकृतदृक्कर्मकं भध्रुवं रविं प्रकल्प्य शरवलनयोरेकदिशोरुत्क्रमलग्नं भिन्नदिशोः क्रमलग्नं यद्भवति स स्फुटो भध्रुवः । यः पाठपठितोऽसावयनांशाभाव एव । तथा याऽस्फुटा शरज्या सा यष्ट्या गुण्या त्रिज्यया भाज्या । फलस्य चापांशास्ते स्फुटाः शरांशाः । ये पाठपठितास्ते स्थूलाः । एवं स्फुटेन ध्रुवेण स्फुटशरेण च भग्रहयोगादिकं साध्यं विजानता गणकेन । अत्रायनांशानामल्पत्वेऽल्पमन्तरं कृतेऽपि तस्मिन् कर्मणि भवति । बहुत्वे तु बहु । अतो यदा बहवोऽयनांशास्तदेदं कर्मावश्यं कर्तव्यमित्यर्थः ॥ १७–२१ ।

इति श्रीभास्कराचार्यविरचिते सिद्धान्तशिरोमणिवासनाभाष्ये मिताक्षरे भग्रहयुत्यधिकारः । ग्रन्थसंख्या १३० ।

---

१. अत्र बापूदेवः —
तच्चेतिप्रभृति महत्वादित्यन्तं केनाचित् प्रक्षिप्तमिति प्रतिभाति ।

अथ पाताधिकारः

अथ पाताध्यायो व्याख्यायते । तत्रादौ तदारम्भप्रयोजनमाह—

भावाभावे गतैष्यत्वे पातस्य विदुषां भ्रमः ।
पूर्वेषां यत्र वक्ष्येऽहं तत्साधनमपि स्फुटम् ॥१।

वा० भा०—स्पष्टम् ॥ १ ।

अथार्कस्य गोलायनसन्धिप्रतिपादनार्थमाह—

चक्रे १२ चक्रार्धे ६ च व्ययनांशेऽर्कस्य गोलसन्धिः स्यात् ।
एवं त्रिभे च ३ नवभे ९ ऽयनसन्धिर्व्ययनभागेऽस्य ॥२।

वा० भा० —चक्रे राशिद्वादशके १२ चक्रार्धे राशिषट्के ६ । किंविशिष्टे । व्ययनांशे । अयनांशैर्विरहिते । तत्र किम् । अर्कस्य गोलसन्धिः । तद्यथा । यदा किलैकादश ११ अयनांशास्तदा गोलसन्धिः $\frac{११}{१९}$ । $\frac{५}{१९}$ । यदैतावान् रविर्भवति तदा क्रान्तेरभावाद्गोलसन्धौ वर्तते । विषुवन्मण्डलस्थ इत्यर्थः । एवं त्रिभे राशित्रये नवभे राशिनवके । अयनांशैरूनिते । तत्र किम् । अर्कस्यायनसन्धिः $\frac{२}{१९}$ । $\frac{८}{१९}$ यदैतावान् रविस्तदायनसन्धौ वर्तते ।

अत्रोपपत्ति.——अत्र किल क्रान्तिमण्डलस्य मेषादेः पश्चिमतोऽयनांशतुल्येऽन्तरे विषुवन्मण्डलेन सह संपातः । अमुमर्थं गोले वक्ष्ये । तत्रस्थो रविर्गोलसन्धौ । विषुवन्मण्डले हि याम्योत्तरगोलविभागयोः सन्धिः । एवं तस्मात् संपातादग्रतस्त्रिभेऽन्तर उत्तरा परमा क्रान्तिः । तत्रस्थो रविरयनसन्धौ वर्तते । ततो हि दक्षिणगमने प्रवृत्तिः । एवं पृष्ठतोऽपि त्रिभेऽन्तरे परमा याम्या क्रान्तिः । ततश्चोत्तरगमप्रवृत्तिरित्युपपन्नमत्रायनसन्धित्वम् ।

अथ समायां भूमावभीष्टकर्कटकेन वृत्तमालिख्य तच्चक्रकलाङ्कितं ध्रुवविलोकनादिना सम्यग्दिगङ्कितं च कृत्वा दिङ्मध्य ऋजुः सूक्ष्मः कीलकश्च निवेश्यः । प्रातः पश्चिमभागस्थो द्रष्टा करकलितावलम्बकसूत्रेण तेन च कीलकेन प्रत्यहमर्धोदितमादित्यं विद्ध्वा त्रिज्यावृत्तस्य प्राग्विभागे तत्र तत्र चिह्नानि कुर्यात् । एवं विध्यता यस्मिन् दिने सम्यक् प्राच्यां रविरुदितो दृष्टस्तद्विषुवद्दिनम् । तस्मिन् दिने गणितेन स्फुटो रविः कार्यः । तस्य रवेर्मेषादेश्च यदन्तरं तेऽयनांशा ज्ञेयाः । एवमुत्तरगमने सति । दक्षिणे तु तस्यार्कस्य तुलादेश्चान्तरमयनांशाः । एवं प्रतिदिनवेधेनोत्तरां परमां काष्ठां प्राप्य यस्मिन् दिने दक्षिणत उच्चलन् दृष्टस्तदयनं दिनम् । ततः प्रभृति दक्षिणगमनम् । तस्मिंश्च दिने गणितेन रविः स्फुटः कार्यः । तस्य त्रिभेण सहान्तरेऽपि तावन्त एवायनांशा भवन्ति । एवं दक्षिणां परमां काष्ठां प्राप्य निवृत्तो दृष्टस्तदुत्तरायणं दिनम् । ततः प्रभृत्युत्तरगमनमित्यर्थः । एवं चन्द्रस्यापि गोलायनसन्धयो वेधेन वेद्याः ॥ २ ।

अथ चन्द्रस्य विशेषमार्याचतुष्टयेनाह—

अयनांशोनिपाताद्दोःकोटिज्ये लघुज्यकोत्थे ये।
ते गुणसूर्यैः १२३ अश्वैः ७ गुणिते भक्ते कृतैः ४ सूर्यैः १२ ॥३॥
अयनांशोनितपाते मृगकर्क्यादिस्थिते द्विषड्भैः ३६२।
कोटिफलयुतविहीनैर्बाहुफलं भक्तमाप्तांशैः ॥४॥
मेषादिस्थे गोलायनसन्धी भास्करस्योनौ।
तौ चन्द्रस्य स्यातां तुलादिषड्भस्थिते तु संयुक्तौ ॥५॥
गोलायनसन्ध्यन्तं पदं विधोरत्र धीमता ज्ञेयम्।
रविगोलवदस्पष्टा स्पष्टा क्रान्तिः स्वगोलदिक् शशिनः ॥ ६।

वा० भा०––यस्मिन् काले क्रान्तिसाम्यमन्वेष्यं तदा कस्मिंश्चित् तदासन्नतमदिने स्फुटौ चन्द्रार्कौ पातश्च कार्यः। एवं कृते सति सूत्रावतारः। तस्य पातस्यायनांशैर्विवर्जितस्य लघुज्यकाभी रूपाश्विनो विंशतिरङ्कचन्द्रा इत्यादिना दोर्ज्या कोटिज्या च कार्या। तत्र दोर्ज्या गुणसूर्यैस्त्रयोविंशतियुतशतेन गुण्या। कोटिज्या तु सप्तभिर्गुण्या। ततो दोर्ज्या चतुर्भिर्भाज्या। कोटिज्या तु द्वादशभिः। एवं भुजफलकोटिफले भवतः। ततो द्विषड्भैः कोटिफलयुतविहीनैः। कथमित्याह। अयनांशोनितपाते मृगकर्क्यादिस्थिते। यदायनांशोनितपातो मृगादौ वर्तते तदा कोटिफलयुतैः कर्क्यादौ तु कोटिफलविहीनैस्तैर्बाहुफलं भाज्यम्। फलमंशाद्यं ग्राह्यम्। तस्मिन्नयनांशोनितपाते मेषादिषट्के वर्तमाने तैराप्तभागैरादित्यस्य गोलायनसन्धी ऊनीकृतौ चन्द्रस्य भवतः। तुलादिषट्के तु तैर्भागैर्युतौ सन्तौ भवतः। यदाद्यगोलसन्धेः सकाशादयनसन्धिं यावत् त्रिगृहं तत् प्रथमं पदमुच्यते। ततोऽन्यत् त्रिभं द्वितीयगोलसन्ध्यन्तं द्वितीयपदम्। एवं तृतीयचतुर्थे। तथा यदेन्दोः क्रान्तिः साध्यते तदा किल रविवत्। तथा सिद्धायाः क्रान्ते रविगोलवशेन दिक्कल्पना। न स्वगोलवशेन। ततः शरेण संस्कृता सती स्वगोलदिग्भविष्यतीति बालोऽपि जानाति।

अत्रोपपत्तिः—अत्रार्कगोलायनसन्धिभ्यामन्यौ चन्द्रस्य यत् कथितौ तत्र कारणमुच्यते। रवेः किलापमण्डलविषुवन्मण्डलसंपाते गोलसन्धिः। विधोस्तु विषुवन्मण्डलविमण्डलसंपाते। यतोऽसौ विमण्डले भ्रमति। तत्संपातस्थ एव प्राच्यामुदेति। तत्रस्थस्य विधोः क्रान्तिः स्फुटेन शरेण संस्कृता सती शून्यं भवतीत्यर्थः। तदग्रतः पृष्ठतश्च त्रिभेऽन्तरे स्फुटा परमा क्रान्तिः। तत्रस्थो हि शशी यथासंख्यमुत्तरां याम्यां च परमां काष्ठां प्राप्य निवर्तते। अतस्तावेवायनसन्धी चन्द्रस्येत्युपपन्नम्।

अत्रादौ तावदुदाहरणमुक्त्वा गोलोपरि प्रदर्श्यते। तत्तूदाहरणं प्रश्नाध्याये। तद्यथा—

युक्तायनांशोंऽशशतं १०० शशी चेदशीति ८० रर्को द्विशती २०० विपातः।
चन्द्रस्तदानीं वद पातमाशु धीवृद्धिदं त्वं यदि बोबुधीषि ॥

यदा किलैकादशाऽ ११ यनांशास्तदा किल नवभागाधिकं राशिद्वयं रविः । भागोनं त्रिभं शशी । एकविंशतिभागाधिकं त्रिभं पातः ।

रविः	चं	पातः
२	२	३
९	२९	२१

। एवं युक्तायनांशोंऽशशतं शशी । अशीतिरर्कः । अंशद्विशती सपातः । अत्र पातः ३।२१ । चं २ । २९ । अतोंऽशद्विशती सपातचन्द्रो २०० भवति । रविः २ । २० । चन्द्रः ३ । १० । सपातः ६ । २० । प्रश्ने विपातचन्द्र इति यदुक्तं तद्धीवृद्धिदाभिप्रायेण । तत्र हि चक्राच्छोधितः पातः । अतस्तत्र विपातोऽत्र सपातस्तुल्य एव भवति । अत्रायनांशोनितपातः ३ । १० अस्य दोः कोटिजीवे लघुज्यकोव्ये ११८ । २१ अत्र दोर्ज्या गुणसूर्यैः १२३ गुणिता कृतैः ४ भक्ता जातं दोःफलम् ३६२८ । ३० कोटिज्या त्वश्वैः ७ गुणिता सूर्यैः १२ भक्ता जातं कोटिफलम् १२ । १५ अनेन कोटिफलेन वर्जिता द्विषड्रामा जाताः ३४९ । ४५ । यस्मादयनांशोनितपातोऽयम् ३ । १० कर्क्यादौ वर्ततेऽतः कोटिफलोनैस्तैर्बाहुफले भक्ते लब्धांशाः १० । २२ । २८ एभिरादित्यस्य गोलायनसन्धी ऊनीकृतौ । यतोऽयनांशोनितपातो मेषादौ वर्तते । एवं जातौ चन्द्रस्य गोलायनसन्धी ११ । ८ । ३७ । ३२ । २ । ८ । ३७ । ३२ । तथान्यौ ५ । ८ । ३७ । ३२ ॥ ८ । ८ । ३७ । ३२ । अत्र स्वगोलसन्धिस्थस्य विधोः स्फुटेन शरेण स्फुटीकृता क्रान्तिः पूर्णं भवतीति प्रतीतिः ।

अत्र यथोक्ते बद्धे गोले क्रान्तिवृत्ते मेषादेः सकाशाद्विलोमं चन्द्रपातस्य राशिभागादिकं गणयित्वाग्रे चिन्हं कार्यम् । एवं विमण्डलेऽपि । तयोर्मण्डलयोस्तत्र संपातं कृत्वा तस्मिन् पूर्वतस्त्रिभेऽन्तरे सार्धैश्चतुर्भिः ४ । ३० भागैः क्रान्तिमण्डलादुत्तरतस्तथा पश्चिमे त्रिभेऽन्तरे तैरेव भागैर्दक्षिणतो विमण्डलं विन्यस्य स्थिरं कार्यम् । तथा कृते सति विमण्डले विषुवन्मण्डलेन सह यत्र संपातस्तत्र चन्द्रस्य गोलसन्धिः । स तु रविगोलसन्धेः कियतान्तरेण वर्तते इति न ज्ञायते । किंतु रविगोलसन्धौ यावान् विक्षेपस्तावान् विज्ञायते । स च कथं तदुच्यते । रविगोलसन्धिरयनांशोनितं चक्रम् ११।१९ । तत्रस्थस्य चन्द्रस्य शरसाधनार्थं चन्द्रस्य पातो यावत् संयोज्यते तावदयनांशोनितपातः संपद्यते । तस्य दोर्ज्या परमशर २७० गुणा त्रिज्यया १२० भाज्या । एवं सति गुणकभाजकौ त्रिंशतापवर्तितौ । गुणकस्थाने नव ९ । भागहारस्थाने चत्वारः ४ । फलं तत्र स्थाने चन्द्रस्य शरः । तावत्येव तत्र तस्य स्फुटा क्रान्तिः । अस्फुटक्रान्तेरभावात् । एतावती स्फुटा क्रान्तिः कियद्भिर्भागैः संपद्यत इति ज्ञातुमशक्यम् । अत्र किल क्रान्तिसाधने छात्राणां सुखार्थं स्थूलान्यपि पञ्चदशभागलभ्यानि क्रान्तिखण्डानि ब्रह्मगुप्ताद्यैः पठितानि तद्यथा—

क्रान्तिकला द्विरसगुणास्त्रिखमुनयो द्विखदिशो वसुत्र्यर्काः ।
वसुवसुविश्वे च खकृतमनवश्च क्षेपयुतवियुताः । इति ।
३६२ । ७०३ । १००२ । १२३८ । १३८८ । १४४० ।

तथा शरखण्डकान्यपि मया करणे कथितानि ।

खाश्वा बाणर्तवोऽङ्गाक्षास्त्र्यब्धयो भानि खेचराः । इति ।

७० । ६५ । ५६ । ४३ । २७ । ९ ।

अत्र प्रदेशे क्रान्तेः प्रथमखण्डेनैवोपचयो गोलसन्धित्वात् । ततस्तस्मिन्नेव प्रदेशे यच्छरखण्डकं तेनाऽधिकेन क्रान्तिखण्डेन स्फुटक्रान्तेरुपचयः । यदि परमा क्रान्तिश्चतुर्विंशतिभागाधिका । यद्यूना तदा शरखण्डकोनेन क्रान्तिखण्डेनोपचयः । अतस्ते द्विरसगुणाः ३६२ तत्स्थानीयशरखण्डकेन संस्कृता यावन्तो भवन्ति तत्प्रमाणं स्फुटक्रान्तेः खण्डं भवितुमर्हतीत्यर्थः । तत्स्थानीयशरखण्डकं कथं ज्ञायते तदर्थमुपायः । सर्वत्र भुजज्याकरणे स्फुटं भोग्यखण्डकं कोटिज्यया त्रैराशिकेन ज्ञायते । तद्यथा । यदि त्रिज्यातुल्यया १२० कोटिज्या प्रथमं शरखण्डं सप्ततितुल्यं लभ्यते तदायनांशोनितपातस्य कोटिज्यया किमिति । अत्र गुणकभाजकौ दशभिरपवर्तितौ । एवं कृते कोटिज्यायाः सप्त गुणो द्वादश भागहारः । फलं तत्स्थाने शरखण्डं भवति । तेन खण्डकेन द्विरसगुणा ३६२ युक्ताः कार्याः । यद्ययनांशोनितपातो मकरादिषट्के वर्तते । यतस्तत्र वर्तमाने सति राशित्रयाधिकस्य चन्द्रस्य स्फुटा परमा क्रान्तिश्चतुर्विंशतिभागाधिकैव भवति । कर्क्यादिषट्कस्थित ऊनैव । तदेवं स्फुटखण्डं जातम् । तेनाऽनुपातः । यद्येतावता खण्डेन पञ्चदश १५ धनुर्भागा विमण्डलगताः क्रान्तिमण्डलगता वा लभ्यन्ते तदा प्रागानीतशरतुल्येन किमिति । पूर्वं शरसाधने दोर्ज्याया नव ९ गुणश्चत्वारो भागहार इति स्थितम् । इदानीं पञ्चदश गुणकारः । कोटिफलोनयुता द्विषड्रामा हरः । एवं च गुणयोर्घाते कृते पञ्चत्रिंशदधिकं शतं १३५ गुणः । अथ च शरः स्फुटः कर्तव्यः । तत्र सत्रिराशिग्रहद्युज्यानिघ्नस्त्रिज्योद्धृतः शरः स्फुटो भवतीति । तत्रस्थश्चन्द्रः सायनांशः पूर्णं भवति । तस्य राशित्रययुतस्य द्युज्या परमद्युज्या । अतः पञ्चत्रिंशदधिकं शतं यावत् परमद्युज्यया गुण्यते त्रिज्यया ह्रियते तावदुत्पन्ना गुणसूर्याः १२३ । एवमयनांशोनितपाताद्दोर्ज्या गुणसूर्यैर्गुणिता कृतैर्भक्ता । तद्भुजफलं कोटिफलोनयुतद्विरसगुणैः ३६२ भक्तम् । लब्धैरंशैरर्कगोलसन्धिरयनांशोनितपाते मेषादिस्थेऽस्त ऊनीक्रियते यतः पातो विलोमगस्तत्स्थानं विषुवन्मण्डलाद्दक्षिणतः क्रान्तिवृत्ते भवति । तत्र विन्यस्तस्य विमण्डलस्य पूर्वार्धं यावदुत्तरतः परमविक्षेपांशैर्नीयते तावद्भिरंशै रविगोलसन्धेः पश्चिमत एव तस्य विषुवन्मण्डलेन सह संपातो भवति । अतस्तुलादिस्थे तु विपरीतमिति । एतद्यथास्थिते गोले यथोक्तं विषुवन्मण्डलं विन्यस्य दर्शयेत् । इति सर्वं निरवद्यम् ॥३–६॥

अथ साधारण्येन क्रान्तिसाम्यसंभवज्ञानमाह—

स्वायनसन्धाविन्दोः क्रान्तिस्तत्कालभास्करक्रान्तेः ।
ऊना यावत् तावत् क्रान्त्योः साम्यं तयोर्नास्ति ॥७॥

वा० भा०—यत्र कुत्रचिद्दिने यावतीषु घटिकासु स्वायनसन्धितुल्यः स्फुटश्चन्द्रो भवति तस्य स्फुटा क्रान्तिः साध्यते । तत्र काले यावान् रविस्तस्य क्रान्तिः साध्यते । तस्या रविक्रान्तेः सकाशाद्यद्यूना स्फुटा शशिक्रान्तिस्तदा क्रान्त्योः साम्यं नास्तीत्यवगन्तव्यम् ।

अत्रेयं प्रकटैव वासना । स्वायनसन्धिस्थविधोर्या क्रान्तिः सा तस्य स्फुटा परमा । तस्मात् स्थानादग्रतः पृष्ठतो वा यावच्छशी चाल्यते तावत् तस्य क्रान्तिर्न्यूनैव भवति । अतोऽधिकया रविक्रान्त्या सह साम्यं नास्ति । अतोऽन्यथास्तीत्युपपन्नम् ।

अत्र यावदूना तावत् क्रान्त्योः साम्यं नास्तीत्यस्याभिप्रायो व्याख्यायते। यदा किल व्ययनांशो राशिषट्कं पातः। रवेरयनसन्धितुल्यः शशी २।१९ रविश्च तावान् २।१९ तदार्कचन्द्रयोरयनसन्धिस्तुल्य एव भवति २।१९ तत्र स्वायनसन्धाविन्दोः क्रान्तिः ११७०। तत्र रवेश्च क्रान्तिः १४४०। अत्र विधोः क्रान्तेरूनत्वात्क्रान्तिसाम्याभावः। तस्मात् कालादग्रतो वित्र्यंशैश्चतुर्दशभिर्दिनैः १३।४०। रविचन्द्रपाता मध्यगत्यैव किल चालिता एतावन्तो भवन्ति।

र.	चं.	पा.
३	८	६
२	१६	११
२८	४	४३
१२	२६	२८

अत्र विधोरयनसन्धिर्द्वितीयः ८।१९।९।३५। अत्र स्वायनसन्धाविन्दोः क्रान्तिः ११६९। तत्र तत्कालभास्करक्रान्तिः १३.८। अत्रापि विधुक्रान्तेरूनत्वात् क्रान्तिसाम्याभावः। एवमस्मादपि कालादग्रतस्तावत्येव दिनान्तरे क्रान्तिसाम्याभाव एव भविष्यतीति। एवं प्रथमकालात् पृष्ठतश्चालनद्वये कृतेऽपि क्रान्तिसाम्याभाव एव। एवं मासद्वये क्रान्तिसाम्याभाव एव संभूतः। यदा [1]गोलसन्धिसमीपस्थः पातो भवति तदा रवेर्दक्षिणायनादुत्तरायणाच्चोभयतः कियन्ति च दिनानि क्रान्तिसाम्याभाव एवेत्यर्थः ॥७॥

अथ व्यतिपातवैधृतयोर्लक्षणमाह—

व्यतिपातोऽयनभेदे गोलैकत्वेऽर्कचन्द्रयोः क्रान्त्योः।
साम्ये वैधृत एकायनेऽन्यदिगपक्रमसमत्वे ॥८॥

वा० भा०—पूर्वं किल साधारण्येन क्रान्तिसाम्यस्य भावाभावलक्षणमुक्तम्। तच्च क्रान्तिसाम्यस्य लक्षणविशेषेण व्यतिपातवैधृतनामयोगौ भवतः। इदं हि किल लक्षणम्। यदार्कचन्द्रौ भिन्नायनसंस्थावेकगोलौ च भवतस्तदा यदि तयोः क्रान्तिसाम्यं भवति तदा व्यतिपातनामा योग उच्यते। यदैकायनस्थयोर्भिन्नगोलस्थयोश्च क्रान्तिसाम्यं भवति तदा वैधृतनामा योग उच्यते। तत् तादृशं लक्षणं कदा चेति न ज्ञायते ॥८॥

अतस्तज्ज्ञानार्थं संभवमाह—

सायनरविशशियोगो भार्धं ६ चक्रं १२ यदा तदासन्नः।
तत्संभवस्तदूनाधिकलिप्ता भुक्तियोगहृताः ॥९॥
लब्धदिनैरेष्यगतैस्तात्कालिकयोरपक्रमौ साध्यौ।

वा० भा०—कस्मिंश्चिद्दिने स्फुटौ रविचन्द्रौ पातश्च कार्यः। तयो रविचन्द्रयोः पृथक् पृथक् सायनांशयोर्योगो यदा भार्धं भवति तदा तस्य कालस्यासन्नोऽग्रतः पृष्ठतो वा व्यतिपातस्य संभवोऽस्तीति ज्ञेयम्। यदा तु तयोर्योगश्चक्रं १२ भवति तदासन्नो वैधृतस्य संभवो ज्ञेयः। यदा योगो भार्धं चक्रं वा न पूर्यते तदा यावतीभिः कलाभिः पूर्यते ता ऊनाः कलाः। यदा तु भार्धादधिको योगस्तदा योगाद्भार्धे शोधिते याः शेषस्य कलास्ता अधिककला उच्यन्ते। एवं चक्रादप्यूनाधिकलिप्ताः। ताः कलाश्चन्द्रार्कयोः स्फुटगतियोगेन भाज्याः। फलं दिनादिकं ग्राह्यम्।

१. अत्र बापूदेवः- गोलसन्धिस्तुलादिर्ज्ञेयः।

तैर्दिनैरेष्यगतैरिति । यथासंख्येन । यद्यूना लिप्ता भक्तास्तदेष्यदिवसा लब्धाः । यद्यधिकाः कलास्तदा गतदिवसाः । तैर्दिवसैरेष्यैर्गुणिता भुक्तिकलाः पृथक् स्थाप्याः । ततो दिवसावयव-घटीभिः पुनर्गुणिता भुक्तिः षष्ट्या हृता लब्धकलाभिर्मिश्रिताः पूर्वकला ग्रहे योज्याः । यदि गतदिनैर्गुणिता भुक्तिस्तदा शोध्याः । एवं रवेर्विधोः पातस्य च तात्कालिकीकरणम् । तात्का-लिकयोश्चन्द्रार्कयोः सायनांशयोर्योगे भार्धं चक्रं वा भवतीत्यर्थः । ततस्तयोस्तात्कालिकयोरपक्रमौ साध्यौ ।

अत्र वासना प्रकटैव । सा यथा । यदा रविशशियोगो भार्धं चक्रं वा तदासन्नः क्रान्ति-साम्यस्य संभव इति यदुक्तं तस्यायमभिप्रायः । ययोर्योगे राशिषट्कं चक्रं वा भवति तयोरवश्यं भुजस्तुल्य एव स्यात् । भुजस्य तुल्यत्वादस्फुटशशिक्रान्ते रविक्रान्तेश्च तुल्यत्वमेव । किंतु स्फुट-क्रान्तिस्तस्मिन् काले रविक्रान्तेः सकाशाच्छरेणोनाधिका वा भवतीत्यर्थः । तात्कालिकीकरण-वासना सुगमैव ॥९–९½॥

इदानीं तस्मात् कालात् क्रान्तिसाम्यस्य गतैष्यत्वप्रतिपादनार्थमाह—

[1]ओजपदेन्दुक्रान्तिर्महति सूर्यापमाल्लघुः समजा ॥१०॥
यदि भवति तदा ज्ञेयो यातः पातस्तदन्यथा गम्यः ।

वा० भा० – ओजपदे विषमपदे वर्तमानस्येन्दोः स्फुटा क्रान्तिर्यदा महती भवति । कस्मात् । सूर्यापमात् । तथा यदि समपदे शशी भवति । तस्य क्रान्तिर्यदा सूर्यापमाल्लघुर्भवति तदा गतः पातः । यातं क्रान्तिसाम्यम् । अस्माल्लक्षणादन्यथा तर्हि गम्यम् ।

अत्रोपपत्तिः—रविस्तावत् स्थिरगतिश्चन्द्रोऽतीव चलस्तस्यैव क्रान्तेः प्रतिक्षणमन्यथात्वम् । अतश्चन्द्रमधिकृत्योच्यते । अत्रौजपदे वर्तमानस्य विधोः क्रान्तिरुपचये वर्तते । यथा यथा ग्रहोऽग्रतो याति तथा तथा तस्य क्रान्तिर्विषमपद उपचीयते । प्रथमपदस्य तृतीयपदस्य च गोलसन्धावादिः । तदग्रतस्त्रिभेऽन्तरे क्रान्तेः परमत्वम् । अतो विषमपदे वर्तमानो यथा यथाग्रतो याति तथा तथा क्रान्तिरुपचीयते । ततस्त्रिभात् परतो द्वितीयगोलसन्धि यावत् समपदम् । तत्र वर्तमानो यथा यथाग्रतो याति तथा तथा क्रान्तिरपचीयते । एवं तृतीयचतुर्थपदयोरपि । अत ओजपदे वर्तमान-स्येन्दोः क्रान्तिर्यदा सूर्यापमान्महती तदाग्रे चालितस्येन्दोरतिशयेन महती भवति । यदि यथा यथा पृष्ठतश्चाल्यते शशी तथा तथा क्रान्तिरूनैव भवति । अत ऊनया रविक्रान्त्या सह साम्यं गतमेवानु-मितम् । अथ समपदे वर्तमानस्य विधोः क्रान्तिर्लघ्वी सूर्यापमाद्भवति तदापि पृष्ठतश्चालित-स्येन्दोः क्रान्तिर्महती भवति । अतो महत्या सूर्यक्रान्त्या सह साम्यं गतमिति ज्ञातम् । अस्माल्लक्षणादन्यथात्वे क्रान्तिसाम्यमेष्यमित्यर्थाज्ज्ञायते । अतो गतगम्यत्वलक्षणं युक्तमुक्तम् ॥९½–१०½॥

---

१. अत्र श्रीपतिः—'विषमपदसमुत्थेऽपक्रमे शीतरश्मेर्महति खलु गतोऽर्कक्रान्तितः पातकालः । लघुवपुषि च भावी कर्कनक्रादिजाते स भवति भविता चेत् स्याल्लघीयस्यतीतः' सि० शे० ८ अ० ७ श्लो० ।

अथ तस्मात् कालाद्गतगम्यस्य क्रान्तिसाम्यकालस्य परिज्ञानमार्योत्तरार्धादारभ्य सार्धेनार्यात्रयेणाह—

तत्क्रान्त्योरेकदिशोरन्तरमैक्यं विभिन्नदिशोः ॥११॥
कार्यं व्यतिपाताख्ये तदन्यथा वैधृते प्रथम एवम् ।
गतगम्येष्टघटीभी रवीन्दुपातान् प्रचाल्य साध्योऽन्यः ॥१२॥
आद्यान्यकालयोरपि यदि गम्यं लक्षणं गतं यदि वा ।
आद्यान्ययोस्तदान्तरमतोऽन्यथैक्यं च तेन हृताः ॥१३॥
आद्यगुणा नाड्योऽसकृदिष्टाः स्पष्टाः स्युरेवमेतासु ।
चक्रार्धचक्रकालाद्गतगम्यं पातमध्यमाद्यवशात्[1] ॥१४॥

वा० भा०—इदं पूर्वोदाहरणस्योपरि प्रदर्श्यते । तच्चोदाहरणं युक्तायनांशोंऽशशतं शशी चेदित्यादि । तत्र नवभागाधिकं राशिद्वयं रविः २।९। भागेनोनं त्रिभं शशी २।२९। एकविंशतिभागाधिकं त्रिभं पातः ३।२१। एते तात्कालिका एव कल्पिताः । यतोऽनयो रविचन्द्रयोः सायनांशयोर्योगे भार्धं भवति । रविः २।२०। चं ३।१० । अत एव व्यतिपातेनात्र भवितव्यम् । अत्र रवेस्तावद्गोलायनसन्धी ११/१६ । २/१४ तथा चन्द्रस्य साधितौ ११/८/३७/३२ | २/८/३७/३२ अत्रोदाहरणे चन्द्रः २ । २९ । अस्यासन्नो योऽयनसन्धिः स गृह्यते । स्वायनसन्धाविन्दोः क्रान्तिरिति सन्धितुल्यं विधुं प्रकल्प्य साधिता स्फुटा क्रान्तिः सप्तदशाधिकानि चतुर्दशशतानि १४१७ ।

अथ तत्कालभास्करक्रान्तिरिति । यस्मिन् काले शशी स्वायनसन्धितुल्यो जातो भविष्यति तत्र काले यावान् रविः स तत्कालभास्करः । अत्रायनसन्धिश्चन्द्रादूनोऽतः प्रागेवायनसन्धिस्थो जातः । स च कियता कालेनेति । अत्र विधोः स्वायनसन्धेश्चान्तरकलाश्चन्द्रभुक्त्या भाज्याः । लब्धदिनैः स्वसन्धिस्थो जातो भविष्यति वेति वेदितव्यम् । अत्रोदाहरणे विधोः स्वसन्धेश्चान्तरे भागाः २०।२३। एषां कलाश्चन्द्रभुक्त्या भाज्याः । अत्र चन्द्रभुक्तिः सुखार्थं खवसुमुनिमिताः कलाः ७८० कल्पिताः । रवेश्च भुक्तिः षष्टिः ६० । अत्र चन्द्रभुक्त्या ताः कला भक्ता लब्धमेकं दिनं घटिकाश्चतुस्त्रिंशत् १।३४। एतावता कालेन विधुः स्वायनसन्धिस्थः पूर्वमेव जातः । अतोऽनेन

---

१. अत्र लल्लः—

क्रान्त्योर्युतिरेकदिक्कयोर्विवरं भिन्नदिशोस्तु वैधृते ।
विवरं समदिक्कयोस्तयोर्व्यतिपातेऽन्यदिशोः समागमः ॥
प्रथमः स तथा परो युते रहितैरिष्टघटीफलेन तैः ।
गतयोरथवापि गम्ययोर्विवरं संयुतिरन्यथा तयोः ॥
प्रथमेष्टघटीवधेऽमुना विहृते लब्धघटीमितेऽन्तरे ।
पातः प्रथमे गतागते गतगम्यः प्रथमाख्यकालतः ॥

शि० धी० ग्र० ग० महा० ६–९ श्लो० ।

कालेन चालितो रविः । अयं तत्कालभास्करः २।७।२६। अस्य क्रान्तिर्दशाधिकानि चतुर्दशशतानि १४१० । अस्याः सकाशात् स्वायनसन्धिक्रान्तिरियं १४१७ मधिकातोऽस्ति क्रान्तिसाम्यम् । अत्र धीवृद्धिदपक्षे सूर्यापमादोजपदोद्भवादित्यादिलक्षणेन [1]क्रान्तिसाम्याभावः । तथा ब्रह्मगुप्तपक्षेऽपि त्रिनवगृहेन्दुक्रान्तिरित्यादिना लक्षणेन[2] तथा त्रिनवभवनजाता क्रान्तिरित्यादिना शेखरोक्तलक्षणेन[3] । तथा —

रवेरोजपदक्रान्तेश्चन्द्रयुग्मपदोद्भवा ।
स्वल्पा चेन्न तयोः क्रान्त्योः साम्यं स्यादन्यथा भवेत् ॥

इति माधवोक्तसिद्धान्तचूडामणिलक्षणेनापि क्रान्तिसाम्याभावः । एवमन्येषां तदनुसारिणामपि पक्षे ।

अथ प्रसङ्गेनाप्युदाहरणं तद्वचासिदर्शनायोच्यते—

तिग्मांशुचन्द्रौ किल सायनांशौ चतुर्द्विराशी च विपातचन्द्रः ।
गृहाष्टकं तत्र वदाशु पातं धीवृद्धिदं त्वं यदि बोबुधीषि ॥

अत्र तिग्मांशुचन्द्रपाताः । रविः ४ । चन्द्रः २ । पातः ६ । यदा किलायनांशाभावस्तदैते तात्कालिकाः कल्पिताः । अत्र सूर्यापमादोजपदोद्भवादित्यादिलक्षणेन क्रान्तिसाम्यमस्ति । यतः सूर्यो युग्मपदे वर्तते । यदा कदाचित् क्रान्तिसाम्याभावस्तदा विषमपदस्थ एवादित्ये तत्पक्षे । अन्यथौजपदोद्भवादिति विशेषणं निरर्थकमेव स्यात् । अतोऽत्र तत्पक्षेऽस्ति पातः । स च अयुग्मजश्चन्द्रमसोऽपम इत्यादिना[4] तदुक्तलक्षणेनैष्यो जातः । अथ तदुक्तेनैवासकृत्साधन-

---

१. ललः—

सूर्यापमादोजपदोद्भवाच्चेद्युग्मादिजश्चन्द्रमसो लघीयान् ।
अपक्रमः स्यान्न तदास्ति पातस्तदन्यथात्वेऽपमयोः समत्वम् ॥

शि० धी० ग्र० ग० महापा० ४ श्लो० ।

२. ब्रह्मगुप्तः—

त्रिनवगृहेन्दुक्रान्तिर्मेषतुलादौ दिवाकरक्रान्तेः ।
ऊना यावदभावस्तावद्भावोऽन्यथा चेति ॥

ब्रा० स्फु० सि० १४ अ० ३५ श्लो० ।

३. श्रीपतिः—

त्रिनवभवनजाता क्रान्तिरिन्दोर्यदाल्पा दिनकृदपमतः स्यान्मेषजूकादिजातात् ।
नहि भवति तदा च क्रान्तिसाम्यं रवीन्द्वोर्नियतमितरथात्वे जायते सम्भवोऽस्य ॥

सि० शि० ८ अ० ३ श्लो० ।

४. ललः—

अयुग्मजश्चन्द्रमसोऽपमश्चेदपक्रमाद्भानुमतोऽधिकः स्यात् ।
समोद्भवो वानधिकस्तदैतो निपातकालो भवितान्यथातः ॥

शि० धी० ग्र० ग० महापा० ५ श्लो०

प्रकारेणानीयमानं क्रान्तिसाम्यं वर्षशतेनापि नागच्छतीत्यत्र प्रत्यक्षं प्रमाणम् । अतः किं कुर्मः । क उपालंभ्यः । यत्रेदमसमञ्जसमिति । किं जगद्विरोधेन । अत्रास्मत्पक्षे क्रान्तिसाम्याभाव एव । एवमत्र भावाभावे भ्रमो दर्शितः । क्वचिद्गतैष्यत्वेऽपि स उदाहरणान्तरे दर्शितः ।

अथ प्रस्तुतमुच्यते ।तात्कालिकयोरपक्रमौ साध्याविति साधितौ तयोश्चन्द्रार्कयोरपक्रमौ । र $\frac{३}{९}$ । चं $_{२}\frac{२}{९}$ । पा $_{२}\frac{३}{९}$ । १४१६ । १३२४ । ओजपदेन्दुक्रान्तिरिति पूर्वं साधारण्येनेदं व्याख्यातम् । अत्रेन्दुः समपदे वर्तते तस्य क्रान्तिर्लघ्वी । अतोऽत्र यातः पातः । स च कियता कालेनेति तदर्थं तत्क्रान्त्योरेकदिशोरन्तरमित्यादि सूत्रम् । अतस्तयोः क्रान्त्योरुत्तराशयोरन्तरं कृतम् । यदि भिन्नदिशौ भवतस्तदैक्यं कार्यम् । एवं व्यतिपाते । वैधृते त्वन्यथा । तदन्तरमैक्यं वा प्रथमसंज्ञं भवति । तच्चानष्टं स्थाप्यम् । तथात्र जातः प्रथमः ९२ । एवमनेन प्रकारेण तत्क्रान्त्योरेकदिशोरित्यादिनान्यः साध्यः । स च किं कृत्वा तदाह । गतगम्येष्टघटीभी रवीन्दुपातान् प्रचाल्येति । एतदुक्तं भवति । कतिचिदिष्टघटिकाः कल्प्या । ताश्च गते पाते गताः । गम्ये गम्याः । ताभिर्घटीभिर्यातैष्यनाडीगुणिता द्युभुक्तिरित्यादिनोक्तप्रकारेण रवीन्दुपातास्तात्कालिकाः कार्याः । तथात्र कल्पिता इष्टघटिकाः ६० । आभिः कृतास्तात्कालिकाः र २ । ८ । ० । ० । चं० २ । १६ । ० । ० । पातः ३ । २० । ५६ । ४९ । अतस्तात्कालिकयोरपक्रमौ साध्यावित्यादिसूत्रावतारः । साधितावपक्रमौ । उत्तरा क्रान्ती रवेः १४१२ । ४ । उत्तरा क्रान्तिश्चन्द्रस्य १४०९ । २५ । आभ्यामपक्रमाभ्यामोजपदेन्दुक्रान्तिरित्यादिना गतगम्यावलोकनम् । पुनरत्रापि गतः पातः । अथ तत्क्रान्त्योरेकदिशोः कृतमन्तरं जातोऽयमन्यः २ । ३९ । आद्यान्यकालयोरपि यदि गम्यं लक्षणं गतं यदि वेति तयोराद्यान्ययोः साध्यमानयोर्द्वयोरपि यदि गम्यं लक्षणं भवति । अथवा द्वयोरपि गतं तदाद्यान्ययोरन्तरं कार्यम् । अन्यथा यदा तदैक्यम् । तेनान्तरेणैक्येन वा भाज्याः । का इष्टघटिकाः । किंविशिष्टाः । आद्येन गुणिताः । तत्र यल्लभ्यते तद्घटिकादिकं गृह्यते । ता इष्टघटिकाः प्रकल्प्य पुनरन्यः साध्यः । आद्यः पूर्व एव । तेन पूर्वानीतेनाद्येन पुनरानीतेनान्येन च पुनरिष्टघटिकाः साध्याः । एवमसकृद्यावत् स्थिरा भवन्ति । ता इष्टघटिकाः स्फुटाः । एवमेताभिश्चक्रार्धचक्रकालाद्गतगम्यं पातमध्यमाद्यवशादिति । यस्मिन् काले चन्द्रार्कयोर्योगश्चक्रार्धं ६ चक्रं वा १२ जातं तस्मात् कालात् प्रागेव ताभिर्घटिकाभिः क्रान्तिसाम्यं गतं वेदितव्यम् । यद्याद्यकाले गतं लक्षणं जातम् । यदि गम्यं तदा गम्यमिति वेदितव्यम् । यदैव क्रान्तिसाम्यं तदैव पातमध्यम् । एवमत्राद्यान्ययोरपि कालयोर्गते लक्षणे जाते कृतमाद्यान्ययोरन्तरम् ८९ । २१ । अनेनेष्टघटिकागुणे प्रथमे भक्ते जाता अन्या इष्टघटिकाः ६१ । ४७ । एवं पुनरप्यसकृत्कर्मणा जाताः स्थिरा इष्टघटिकाः ७० । आभिर्घटीभिश्चक्रार्धकालात् पातमध्यं गतमिति ज्ञातम् ।

अत्रोपपत्तिः—अत्र चक्रार्धकाले क्रान्तिसाम्यस्य गतत्वं किल ज्ञातम् । इदानीं तत्कालज्ञानार्थमाद्यैराचार्यैरुपायः कल्पितः । तत्क्रान्त्योरन्तरं परमेकदिशोर्व्यतिपातयोगे च । यतो व्यतिपात एकगोलस्थयोरेव भवति । अतस्तत्क्रान्त्योरन्तरं कृतम् । यत्क्रान्त्योरन्तरं स यत्र तत्र स्थितयोरपि चन्द्रार्कयोर्याम्योत्तरभावः । तयोर्द्युरात्रवृत्तयोरन्तरमित्यर्थः । यदा पुनश्चन्द्रक्रान्ति-

शरेणान्यगोलं नीता तदा क्रान्त्योर्योगः कृतः। यतश्चन्द्रस्यान्यगोलेऽहोरात्रवृत्तयोरन्तरं तत् क्रान्तियोगेनैव भवतीत्युपपन्नं तत्क्रान्त्योरेकदिशोरन्तरमेवयं विभिन्नदिशोरिति। तदर्कस्याहोरात्रवृत्तं तदेव यदा चन्द्रस्याहोरात्रवृत्तं भवति तदा व्यतिपातः।

अथ विषुवन्मण्डलादुत्तरतो दक्षिणतो वा यावतान्तरेण रवेरहोरात्रवृत्तं तावतैवान्तरेण विषुवद्वृत्तादन्यदिशि यदेन्दोरहोरात्रवृत्तं भवति तदा वैधृतनामा योगः। अथ किल दक्षिणगोले रविर्वर्तते। तस्य क्रान्त्यग्रे स्वाहोरात्रवृत्तं निवेश्यम्। तस्मिन् मण्डले यदि चन्द्रो भवति तदा वैधृत इति भावः। यदा पुनश्चक्रकालिकश्चन्द्र उत्तरगोले किल वर्तमानः स्वोत्तरक्रान्तेरल्पत्वात् तस्मादहोरात्रवृत्ताद्दक्षिणतोऽन्यस्मिन्नहोरात्रवृत्ते भ्रमति तदा तयोर्वृत्तयोरन्तरं कथं ज्ञायते तदर्थं रवेर्दक्षिणक्रान्तितुल्येऽन्तरे विषुवन्मण्डलादुत्तरतस्तद्वृत्तं निवेश्यम्। अथवेष्टकालिकस्य चन्द्रस्य यदन्यदहोरात्रवृत्तं तच्चन्द्रस्योत्तरक्रान्तेरग्रे। अतश्चन्द्रस्योत्तरक्रान्ते रवेर्दक्षिणक्रान्तेश्च यदन्तरं तत् तयोर्वृत्तयोरन्तरम्। अथ यदि विक्षेपेण दक्षिणगोलं नीतस्तदा चन्द्रस्य स्फुटा क्रान्तिर्दक्षिणा वर्तते। अत्रेष्टकालिकस्य चन्द्रस्य यदन्यदहोरात्रवृत्तं तदा तस्योत्तरे निवेशितस्याहोरात्रवृत्तस्य चान्तरं तयोः क्रान्त्योर्योगे भवति। अत उक्तं तदन्यथा वैधृत इति। एवं तत्क्रान्त्योरन्तरं प्रथमसंज्ञं कल्पितम्। अस्य क्रान्त्यन्तरस्यापचीयमानस्य यदाऽभावस्तदा क्रान्तिसाम्यम्। अथ च तदपचयस्यापीयत्ता कर्तुं न शक्यते। अत इष्टकालघटिकाभिश्चालितयोश्चन्द्रार्कयोः क्रान्त्यन्तरमुक्तप्रकारेण पुनः कृतम्। तस्यान्यसंज्ञा कृता। ततस्तयोराद्यान्ययोर्यदन्तरं स तावतीनां घटिकानां सम्बन्धी क्रान्त्यन्तरस्यापचयः। अतस्तयोरन्तरं कृतम्। परं यद्याद्यान्यकालयोर्गतं गम्यं वा लक्षणं तदैव। यदा किलाद्यकाले गतलक्षणमन्यकाले गम्यं तदा प्रथमक्रान्त्यन्तरमपचीयमानमभावं प्राप्य पुनरुपचितम्। अतस्तत्राद्यान्ययोर्योगे कृते सत्यन्तरं कृतं भवति। अतोऽनुपातः। यद्येतावता क्रान्त्यन्तरापचयेनेष्टघटिका लभ्यन्ते तदा प्रथमतुल्येन कियत्य इत्यत इष्टघटिकागुणे प्रथम आद्यान्यान्तरभक्ते या घटिका लभ्यन्ते ता स्फुटासन्ना भवन्ति। यतः प्रतिक्षणं क्रान्तिचलनं समं न भवति। अतस्ताभिर्घटिकाभिरसकृत्कर्मणा स्फुटाः कर्तुं युज्यन्त इति सर्वमुपपन्नम्॥ १०३-१४॥

वा० वा० -अथ पाताधिकारः॥

पातो नाम क्रान्तिसाम्यम्। तत्र रविक्रान्त्या स्पष्टक्रान्तिश्चन्द्रस्य यदा स मासकालः क्रान्तिसाम्यकालः। तत्र सायनरविचन्द्रयोगे षड्राशितुल्ये द्वादशराशितुल्ये वा मध्यमक्रान्तिसाम्यं नियतम्। ततः स्पष्टक्रान्तिसाम्यं कदेति विचार्यम्।[1] तत्र गतपाते कियतीभिरिष्टघटीभिर्गताभिर्गम्ये गम्यघटीभिः सूर्येन्दुपातान् प्रचाल्य स्पष्टक्रान्त्यन्तरं साध्यम्। मध्यक्रान्तिसाम्ये यत् स्पष्टक्रान्त्यन्तरं तदाद्यसंज्ञं कृतम्। तत इष्टघटीषु यत्तदन्यसंज्ञं कृतम्। यद्याद्यान्यान्तरतुल्येन क्रान्त्यन्तरेणेष्टघटिकास्तदेष्टाभिः किमित्यनुपातेन मध्यमक्रान्तिसाम्यात् स्पष्टक्रान्तिसाम्यज्ञानमुचितमित्युपायो दृष्टः। क्रान्त्यन्तरं कथं कार्यमित्युच्यते। तत्र रविचन्द्रयोर्गोलैकत्वेऽयनभेदे व्यतीपातः पातः। तत्र समगोलशरेण युता मध्यमक्रान्तिः स्पष्टा क्रान्तिः स्यात्। भिन्नगोलाल्पशरेणोना

---

१. विधार्थमिति ग पु०।

मध्यमक्रान्तिः स्पष्टा क्रान्तिर्वा स्यात्। अस्यां स्पष्टक्रान्तौ चन्द्रमध्यमतुल्यरविक्रान्तिर्यदा शोध्यते तदैव शरो भवति। [1]बहुतरभिन्नगोलशराच्चन्द्रमध्यमक्रान्तिर्यदा शोध्यते तदैव स्पष्टक्रान्तिर्भवति चन्द्रस्य। तस्याः सूर्यमध्यमक्रान्तियोगेनैव शरो भवति। अतो वक्ष्यति--

'तत्क्रान्त्योरेकदिशोरन्तरमैक्यं विभिन्नदिशोः'

'कार्यं व्यतिपाताख्ये' इति। तथैव रविचन्द्रयोर्गोलभेदेऽयनैकत्वे चन्द्रमध्यमक्रान्त्यपेक्षया भिन्नगोलस्थबहुतरशरः चन्द्रमध्यमक्रान्त्यूनः चन्द्रस्पष्टक्रान्तिः स्यात्। इयं चन्द्रमध्यमक्रान्तितो भिन्नदिक्का भवति। अतो रविक्रान्त्यसमदिक्कैव जाता। अत्र सूर्यचन्द्रक्रान्त्योर्योगेनैव शरो भवति। अन्यथा उत्तरो नैव भवति। अत उक्तम् 'तदन्यथा वैधृते' इति स्पष्टम्।

पातस्य गतगम्यज्ञानं भावाभावज्ञानं च गोलायनसन्धिवशेन। यत्र क्रान्तेरभावः स गोलसन्धिः। यत्र क्रान्तेः परमत्वं सोऽयनसन्धिः। मध्यमं गोलायनसन्धिज्ञानं सुगममेव।

चन्द्रस्पष्टगोलायनज्ञानमुच्चयते। यदा चन्द्रार्कौ सायनमेषादौ तदा स्पष्टगोलसन्धिः कियद्भिरंशैरिति विचार्यते। तत्र गोलसन्धौ सायनचन्द्रः शून्यम्। अत्रायनांशाः पात्याः पातो योज्यः स सपातचन्द्रः स्यात्। स तु अयनांशोनितपाततुल्यो जातः। मध्यमगोलसन्धौ चन्द्रस्य स्पष्टाक्रान्तिः स्पष्टशरतुल्यैव। तत्र स्पष्टशरतुल्यस्पष्टक्रान्तेर्यावन्तोंऽशाः तैरंशैरेव मध्यमगोलसन्धेः स्पष्टगोलसन्धिरन्तरितः स्यात्।

तेषामंशानां ज्ञानार्थमुपायः। आचार्येण ब्रह्मतुल्ये पञ्चदश पञ्चदशांशानां शरखण्डानि क्रान्तिखण्डानि सुखार्थमुक्तानि। तत्र गोलसन्धौ मध्यमक्रान्तेर्भोग्यभण्डं यमाङ्गरामतुल्यम्। गोलसन्धिस्थचन्द्रभुजज्यातः स्पष्टशरसाधनम्। यदि त्रिज्यातुल्यया सपातदोर्ज्यया खभमिताः शरकलाः तदेष्टायनांशोनितपातदोर्ज्यया किमिति यल्लब्धं राशित्रययुतग्रहद्युज्यया गुणनीयं त्रिज्यया भाज्यं स्पष्टशरः स्यात्। अत्र त्रिज्या खार्कमिता धृता। द्युज्या तु नवाधिकं शतम्। शरभोग्यखण्डसाधनार्थमनुपातः। त्रिज्यातुल्यया सपातकोटिज्यया खाश्वमितं भोग्यखण्डं तदेष्टायनांशोनितपातकोटिज्यया किमिति गुणहरयोर्दशभिरपवर्त्ते कृते यन्निष्पद्यते तेन मृगकर्कादिस्थितेऽयनांशोनितपाते द्विषड्रामाः युतविहीनाः सन्तः स्पष्टक्रान्तिखण्डकं भवति। मृगकर्कादिवशेनैव खण्डकानामुपचय इति मृगकर्कादिस्थित इत्युक्तम्। ततोऽनुपातः। यद्यनेन स्पष्टक्रान्तिखण्डकेन पञ्चदशांशा लभ्यन्ते तदा पूर्वोक्तस्पष्टशरखण्डकेन किमिति। स्पष्टशरः पञ्चदशभिर्गुणनीयः। स्पष्टशरानयने खार्कवर्गो हरः नवाधिकं शतं गुणः खभतुल्योऽप्यन्यो गुणः पञ्चदशतुल्योऽप्ययं गुणोऽयनांशहीनपातदोर्ज्यायाः। अतो गुणहरौ हरचतुर्थांशेनापवर्त्य हरस्थाने चत्वारः गुणस्थाने गुणसूर्याः शेषं स्पष्टम्। स्पष्टगोला-

१. वहुज्वर इति ग पु०।

यनसन्धिसाधनं विना पातस्य भावाभावे गतैष्यत्वे व्यभिचारः स्यात् । स तु व्यभिचारो गोलाध्याये भाष्ये श्रीमताऽऽचार्येण स्पष्टमभिहितः । शेषं भाष्ये स्पष्टम् ॥१०३-१४।

श्रीमत्कौङ्कणवासिकेशवसुतप्राप्तावबोधाद्बुधाद्–
भट्टाचार्यसुताद्दिवाकर इति ख्याताज्जनिं प्राप्तवान् ।
यः कृष्णस्तनयेन तस्य रचिते सद्वासनावार्त्तिके ।
सत्सिद्धान्तशिरोमणेरयमगात् पाताधिकारः स्फुटः ॥
इति नृसिंहकृतौ वासनावार्त्तिके ग्रहगणिताध्यायः ।

एवं पातमध्यमभिधायेदानीं पाताद्यन्तकालपरिज्ञानार्थमाह —

मानैक्यार्धं गुणितं स्पष्टघटीभिर्विभक्तमाद्येन ।
लब्धघटीभिर्मध्यादादिः प्रागग्रतश्च पातान्तः ॥ १५ ।
तात्कालिकैः पृथक् पृथगाद्यं प्राग्वत् प्रसाध्य तेन भजेत् ।
मानैक्यार्धेन हता असकृत् स्थित्यर्धनाडिकाः स्पष्टाः ॥ १६ ।

वा० भा० — एवं स्पष्टा या इष्टघटिका जातास्ताभिः पातमध्यं गतं गम्यं वा । अथ ताभिर्घटिकाभिश्चक्रार्धचक्रकालिकौ चन्द्रार्कौ प्रचाल्य पातमध्यकालिकौ कृत्वा तथा तयोश्चन्द्रग्रहणोक्त्या बिम्बे प्रसाध्ये । ततो मानैक्यार्धं प्रागानीताभिः स्फुटाभिर्घटीभिर्गुण्यं तेनाद्यसंज्ञेन भाज्यम् । फलं घटिकादि ग्राह्यम् । ताभिर्लब्धघटिकाभिः पातमध्यकालात् पूर्वतः पातस्यादिर्ज्ञेयः । तथा ताभिरेव लब्धघटिकाभिः पातमध्यकालादग्रतः पातस्यान्तो ज्ञेयः । ताः स्थित्यर्धघटिका जाता इत्यर्थः । अथ पाताद्यन्तकालिकाः पृथक् पृथक् चन्द्रार्कपाताः कार्याः । स्थित्यर्धगुणा भुक्तिः षष्टिहृता यत् फलं तेन स्वस्वफलेन पातमध्यकालिका एकत्रोना अन्यत्राधिकाः कार्या इत्यर्थः । ततस्तयोस्तात्कालिकयोश्चन्द्रार्कयोः क्रान्ती कृत्वा प्राग्वत् तयोरन्तरमाद्यसंज्ञं कल्पितम् । तेनाद्येन भजेत् । काः । मानैक्यार्धेन गुणिताः स्थित्यर्धनाडिकाः । एवं स्पष्टा भवन्ति । ततस्ताभिर्घटिकाभिस्तात्कालिकीकरणादिनाऽसकृत्कर्मं कार्यम् । यावत् स्थित्यर्धनाडिकाः स्थिरा भवन्ति । एवं पृथक् पृथगुत्पाद्य तदिष्टकालिकैः कृतं तद्द्वितीयं स्फुटं स्थित्यर्धमित्यर्थः ।

अत्रोपपत्तिः—अहो यदा क्रान्तिसाम्यं तदैव पातस्तस्मात् कालात् प्रागग्रतश्च कथमवस्थानं पातस्य । तत्र क्रान्तिसाम्याभावात् । क्रान्तिसाम्यं नाम पातः । तत्रोच्यते । यावती बिम्बमध्यस्य क्रान्तिर्भवति सा बिम्बार्धेनोनिता सती बिम्बप्रान्तस्य पाश्चात्यस्य तावती क्रान्तिर्भवति । बिम्बार्धेनाधिकाग्रतो बिम्बप्रान्तस्य भवति । एवं रवेश्चन्द्रस्य च । अत्र बिम्बे पृष्ठमग्रं च याम्योत्तरभावेनोच्यते । यावती रवेर्बिम्बपृष्ठप्रान्तक्रान्तिस्तावती यदा चन्द्रस्याग्रप्रान्तस्य क्रान्तिर्भवति तदा तयोर्बिम्बैकदेशेन क्रान्त्योः साम्यात् पातस्यादिरिति । तदा तयोर्बिम्बमध्ययोर्मानैक्यार्धतुल्यमन्तरं भवति । तदनन्तरं क्रमेण गच्छतोर्यदा बिम्बमध्ययोः क्रान्तिसाम्यं तदा पातमध्यम् । तदनन्तरं रवेरग्रप्रान्तस्य चन्द्रपृष्ठप्रान्तस्य च यदा क्रान्तिसाम्यं तदा पातान्तः । यतो यावन्मानैक्यार्धादूनं क्रान्त्यन्तरं तावत् पातोऽस्तीत्यत उक्ते स्थित्यर्धे ।

अथ तदानयनस्योपपत्तिः। पातमध्यसाधने यदाद्यसंज्ञं क्रान्त्यन्तरं यावासकृत्कर्मणा स्फुटीकृता इष्टघटिकास्तेन ताभिश्चानुपातः। यद्याद्यतुल्येन क्रान्त्यन्तरेणैतावत्यो घटिका लभ्यन्ते तदा मानैक्यार्धतुल्येनान्तरेण किमिति। एवं त्रैराशिकेन या लभ्यन्ते स्थित्यर्धघटिकास्ताः स्थूला जातास्तत्स्फुटीकरणार्थं तात्कालिकयोः पुनः क्रान्त्यन्तरं कृतम्। तन्मानैक्यार्धासन्नं जातम्। तेन पुनरनुपातः। यद्यनेन क्रान्त्यन्तरेणैतावत्यः स्थित्यर्धघटिका लभ्यन्ते तदा मानैक्यार्धतुल्येन किमिति। एवमसकृत् तासां घटीनां स्फुटत्वमित्युपपन्नम्॥ १५–१६।

अथ स्थित्यर्धोपपत्तिरूपं श्लोकमाह—

तावत् समत्वमेव क्रान्त्योर्विवरं भवेद्यावत्।
मानैक्यार्धादूनं साम्याद्बिम्बैकदेशजक्रान्त्योः॥ १७।

वा० भा०—अस्यार्थो व्याख्यात एव॥१७।

अथ विशेषमार्यात्रयेणाह—

स्वायनसन्धाविन्दोः क्रान्तिस्तत्कालभास्करक्रान्तेः।
ऊना तयोस्तु विवरं मानैक्यार्धाद्यदाल्पकं भवति॥ १८।
ज्ञेयं तदैव मध्यं पातस्यापक्रमान्तरं चाद्यः।
तस्मादिष्टघटीभिः प्राक् पश्चाच्चापरौ साध्यौ॥ १९।
आद्यान्यान्तरभक्तं मानैक्यार्धाद्ययोस्तदा विवरम्।
इष्टघटीभिः क्षुण्णं स्थित्यर्धे स्तः पृथक् पृथक् स्पष्टे॥ २०।

वा० भा०—अत्र भावाभावलक्षणे यदुक्तं स्वायनसन्धाविन्दोः क्रान्तिस्तत्कालभास्करक्रान्तेरूना तदा क्रान्तिसाम्यस्याभाव इत्यस्य विशेषोऽयम्। यदोना भवति तयोः क्रान्त्योर्विवरं यदि मानैक्यार्धादूनं स्यात् तदास्ति पात इत्यवगन्तव्यम्। तस्य पातस्य कदा मध्यमित्येतदर्थमाह। ज्ञेयं तदैव मध्यं पातस्येति। यस्मिन् काले चन्द्रः स्वायनसन्धि प्राप्तस्तस्मिन्नेव काले पातमध्यं ज्ञेयम्। तथा तयोः क्रान्त्योर्यदन्तरं स आद्यः कल्प्यः। ततस्तस्मात् कालादग्रतः पृष्ठतश्चेष्टघटिकाभिश्चालितयोः पृथक्-पृथक् क्रान्त्यन्तरे साध्ये। तावन्यसंज्ञौ भवतः। अतोऽनन्तरं चाद्यस्यान्यस्य चान्तरेण मानैक्यार्धाद्ययोरन्तरमिष्टघटीगुणं भाज्यम्। तदेकदा स्थित्यर्धम्। एवं द्वितीयमप्यपरेणान्येन। अत्राप्यसकृत्कर्मानुक्तमप्यर्थाज्ज्ञायते।

अत्रोपपत्तिः—स्वायनसन्धौ वर्तमानस्येन्दोस्तत्कालभास्करस्य च क्रान्त्यन्तरं यदि मानैक्यार्धादूनं भवति तदा स्थित्यर्धोपपत्तिवद्बिम्बैकदेशजक्रान्त्योः साम्यात् पातः केन निवार्यते। अस्त्येव पातः। किञ्च यस्मिन्नेव कालेऽयनान्तं प्राप्तश्चन्द्रस्तस्मिन्नेव काले पातमध्यम्। यतस्तस्मात् कालादग्रतः पृष्ठतश्च क्रान्त्यन्तरमधिकमधिकं भवति। अथ तस्य पातस्याद्यान्तप्रतिपादनार्थं भूमौ बिम्बे विलिख्योच्यते। तद्यथा। चन्द्रार्कौ किल यदोत्तरगोलस्थौ तदा समायां

भूमौ याम्योत्तरां रेखां कृत्वा तस्यां रेखायां बिन्दुं च कृत्वा स बिन्दुः किलोत्तरश्चन्द्रस्यायनसन्धिः कल्पितः । अयनसन्धौ यावत् क्रान्त्यन्तरं तस्याद्यसंज्ञा पूर्वं कल्पिता । तस्याद्यस्य यावत्यः कलास्तन्मितैरङ्गुलैरयनान्तादुत्तरतोऽन्यं बिन्दुं कृत्वा तत्र रविस्वाहोरात्रवृत्तं कल्प्यम् । तत्र च रविबिम्बार्धकलामितैरङ्गुलैः रविबिम्बं विलिख्य तस्माद्रविबिम्बमध्याद्दक्षिणतो मानैक्यार्धकलामितैरङ्गुलैरन्यो बिन्दुः कार्यः । तयोश्चन्द्रार्कबिम्बयोः प्रान्तौ संलग्नौ ।[1] (यदायनान्तमुपसर्पतश्चन्द्रस्य कालेन वृत्तं भवति । अयनान्तमनुप्राप्तस्य यत् तत्राहोरात्रवृत्तं भवति तत् तत्रस्थस्यैव चन्द्रस्य ।) एवं बिम्बप्रान्तक्रान्त्योः साम्यात् तत्र पातादिः । ततोऽनन्तरं यावता कालेनायनान्तं प्राप्नोति तावदाद्यं स्थित्यर्धम् । ततोऽनन्तरमयनान्तादपसर्पन् यावता कालेन तदेवाहोरात्रवृत्तं पुनः प्राप्नोति तावदन्त्यं स्थित्यर्धम् । स्थित्यर्धसाधनवासना त्रैराशिकेन । तत्रेष्टघटिकाभिश्चन्द्रार्कौ प्रचाल्य क्रान्त्यन्तरमन्याख्यं कृतम् । तस्याद्याख्यस्य चान्यस्य यदन्तरं तदिष्टघटिकानां सम्बन्धि क्रान्त्यन्तरं भवति । यद्यनेन क्रान्त्यन्तरेणेष्टघटिका लभ्यन्ते तदाद्योनितमानैक्यार्धतुल्येन कियत्य इति । यतश्चन्द्राहोरात्रवृत्तस्यायनान्तस्य चान्तरमाद्योनितं मानैक्यार्धं वर्ततेऽत उपपन्नमाद्यान्यान्तरभक्तं मानैक्यार्धाद्ययोस्तदा विवरम् । इष्टघटीभिः क्षुण्णमिति सर्वं निरवद्यम् ॥१८–२०॥

इदानीं पातप्रयोजनमाह—

पातस्थितिकालान्तर्मङ्गलकृत्यं न शस्यते तज्ज्ञैः ।
स्नानजपहोमदानादिकमत्रोपैति खलु वृद्धिम् ॥२१॥

वा० भा० – स्पष्टम् ॥२१॥

इति श्रीभास्कराचार्यविरचिते सिद्धान्तशिरोमणिवासनाभाष्ये मिताक्षरे पाताधिकारः ।
ग्रन्थसंख्या ३४० । एवमादितो ग्रन्थसंख्या ४३४५ ।

॥ समाप्तोऽयं ग्रहगणिताध्यायः ॥

---

१. अत्र बापूदेवः —
यदायनान्तमितिप्रभृति चन्द्रस्येत्यन्तं केनचित् प्रक्षिप्तमिति प्रतिभाति ।

सिद्धान्तशिरोमणिः

वासनाभाष्य-वार्त्तिकसहितः

गोलाध्यायः

❀ श्रीगणेशाय नमः ❀

सिद्धान्तशिरोमणिः

वासनभाष्यवार्त्तिकसहितः।

गोलाध्यायः

अथ गोलाध्यायो व्याख्यायते।

वा० भा०—गोलाध्याये निजे या या अपूर्वा विषमोक्तयः।
तास्ता बालावबोधाय संक्षेपाद्विवृणोम्यहम्॥

गोलग्रन्थो हि सविस्तरतया प्राञ्जलः। किन्तु अत्र या या अपूर्वा नान्यैरुक्ता उक्तयो विषमास्तास्ताः संक्षेपाद्विवृणोमि। अत्र या या इति प्रथमान्तं पदं तास्ता इति द्वितीयान्तं पदं बुद्धिमता व्याख्येयम्।

तत्रादौ तावदभीष्टदेवतानमस्कारपूर्वकं गोलं ब्रवीमीत्याह—

सिद्धिं साध्यमुपैति यत्स्मरणतः क्षिप्रं प्रसादात् तथा
यस्याश्चित्रपदा स्वलङ्कृतिरलं लालित्यलीलावती।
नृत्यन्ती मुखरङ्गगेव कृतिनां स्याद्भारती भारती
तं तां च प्रणिपत्य गोलममलं बालावबोधं ब्रुवे॥ १॥

वा० भा०—ब्रुवे वच्मि। कः। कर्ताहं भास्करः। किम्। गोलं गोलाध्यायम्। किंविशिष्टम्। अमलं निर्दूषणम्। पुनः किंभूतम्। बालावबोधम्। अविषममित्यर्थः। किं कृत्वा। प्रणिपत्य। प्रणिपातपूर्वकं नमस्कृत्य। कम् तम्। न केवलम् तम्। तां च। स कः। सा च का तदाह। यस्य देवस्य स्मरणात् पुंसां साध्यमभीष्टं क्षिप्रं शीघ्रं सिध्यति। सोऽर्थाद्विघ्नराजः। तथा यस्या देव्याः प्रसादात् कृतिनां विदुषां भारती वाणी नृत्यन्ती भारतीव स्यात्। भारती नर्तकस्त्री च। कथंभूता वाणी नर्तकी च। चित्रपदा विचित्रपदविन्यासा। स्वलङ्कृतिः शोभनालङ्कारमुद्राङ्किता। लालित्यलीलावती माधुर्यगुणसंपन्ना। कथं वाक् नृत्यन्तीति चेत्। स्रवदमृतबिन्दुसन्दोहसदृशसुरससुकोमलोक्तिगुणा गद्यपद्यमयी चतुरजनमनश्चमत्कारकारिणी वाणी नृत्यन्तीव भाति। किंविशिष्टा भारती। मुखरङ्गगा। मुखमेव रङ्गो मुखरङ्गः। रङ्गो नृत्यस्थानम्। यस्याः प्रसादात् कृतिनां मुखेष्वेवंविधा भारती स्यात्। सार्थात् सरस्वती। तां च प्रणिपत्येति। मङ्गलादीनि मङ्गलान्तानि च शास्त्राण्यलङ्कारकृतां मतान्यतः सिद्धिवृद्धिशब्दावाद्यन्तयोर्निक्षिप्तौ॥ १॥

॥ श्रीगणेशाय नमः ॥

वा० वा०--विश्वेश्वरं नमस्कृत्य मल्लारिं च गजाननम्।
भास्करीयस्य गोलस्य वार्त्तिकं क्रियतेऽधुना ॥ १ ।
कविज्ञमार्गादुपरि स्फुरन्तं समं व्रजन्तं कविना बुधेन।
अधःस्थितिं चाप्यवलम्बमानमुच्चं गुरोर्भास्करमानतोऽस्मि ॥ २ ।

अधुना मङ्गलाचरणपूर्वकं ग्रन्थारम्भं प्रतिजानीते--सिद्धिं साध्यमुपैतीति ॥१॥

अथ गोलग्रथनकारणमाह—

[1]मध्याद्यं द्युसदां यदत्र गणितं तस्योपपत्तिं विना
प्रौढिं प्रौढसभासु नैति गणको निःसंशयो न स्वयम्।
गोले सा विमला करामलकवत् प्रत्यक्षतो दृश्यते
तस्मादस्म्युपपत्तिबोधविधये गोलप्रबन्धोद्यतः ॥ २ ।

वा० भा०—स्पष्टार्थम् ॥ २ ।

वा० वा०—सहेतुकं गोलारम्भप्रयोजनमाह--मध्याद्यमिति। गणकानां ग्रहगणितोपपत्तिबोधविधानार्थं गोलप्रबन्धोद्यतोऽस्मीत्यर्थः।

ननु ग्रहगणितशास्त्राध्ययनेन सञ्जातसमयावबोधानां बुधानां किम् उपपत्तिज्ञानेन गोलाध्ययनाभ्याससाध्येन फलमित्यत उक्तम्--

प्रौढिं प्रौढसभासु नैति गणको निःसंशयो न स्वयमिति।

शृङ्गोन्नतौ यथा अद्य कस्यां दिशि शृङ्गमुन्नतमिति विचारे विचार्यदिङ्निर्णयो ग्रहगणितशास्त्रविषयः। कथं चन्द्रस्यैव शृङ्गरूपता, कथमद्य अस्यां दिश्येव शृङ्गमुन्नतमिति च विचारो गोलशास्त्रगोचरस्तथा सर्वत्र ग्रहगणितप्रतिपाद्यपदार्थानां वस्तुसिद्ध्यनुकूलयुक्तिप्रतिपादनं गोलविषयः। पाण्डित्यं फलम्। अन्यैर्भ्रान्तिज्ञानेनान्यथोदितान् अर्थांश्च निराकर्तुं निःसंशयत्वञ्च फलम्। अवनि-भ-ग्रहाणां संस्थान-मान-प्रतिपादकत्वे ग्रहगणितप्रतिपाद्यपदार्थस्वरूपयुक्तिप्रतिपादको ग्रन्थविशेषो गोल इति लक्षणं युक्तम्।

ग्रहगणितवासनाभाष्यस्य न गोलग्रन्थता। ग्रहगणितप्रतिपाद्यलम्बनादिपदार्थसाधनेतिकर्त्तव्यतायुक्तिप्रतिपादकत्वाल्लम्बनादिपदार्थस्वरूपयुक्तिप्रतिपादनतात्पर्याभावाच्च। यद्यपि गोले उक्तस्वरूपाणां पदार्थानां ग्रहगणितभाष्ये स्वरूपप्रतिपादनं दृश्यते, तत्प्राञ्जलतया गोलेन प्रतिपादितमपि ग्रहगणितभाष्ये मन्दावबोधार्थं साधनेतिकर्त्तव्यताप्रतिपादनतात्पर्येणानूद्यते। एवं गोले प्रतिपादितानां पुनः प्रतिपादनमनुवाद इति। अत एव भगणोपपत्तिभाष्ये—

---

१. अत्र श्रीपतिः--
मध्यमानयनपूर्वकं हि यत् किञ्चिदत्र गणिते प्रकीर्तितम्।
गोल एव सकलं विलोक्यते हन्त तत् करतलामलोपमम् ॥
सि० शे० गो० १५ अ० ५ श्लो०।

"अत्रोपपत्तिः--"श्रुतिगोलेन[1] ज्ञातुं[2] शक्यत"
इति साधनोपपत्तिं प्रति श्रुतगोलेनेति तृतीयया हेतुत्वं गोलज्ञानस्योक्तम् ।

[3]वासनावगतिर्गोलानभिज्ञस्य न जायते ।
व्याख्याताः प्रथमं तेन गोले या विषमोक्तयः ॥

अथ निजकृतशास्त्रे तत्प्रसादात्पदार्थान्
शिशुजनघृणयाऽहं व्यञ्जयाम्यत्र गूढान् ।
[4]विमलितमनसां सद्वासनाभ्यासयोगै-
र्भवति हृदि यथैषां तत्त्वभूतार्थबोधः ॥

इति च स्पष्टमेवाभिहितम्—
लम्बनं बत किं ? का च नतिर्मतिमताम्बर
इत्यादि प्रश्नाः ।
दृक्सूत्राल्लम्बितश्चन्द्रस्तेन तल्लम्बनं स्मृतम् ।

इति चोत्तराणि गोलस्य ग्रहगणितप्रतिपाद्यपदार्थस्वरूपयुक्तिप्रतिपादकत्वं गमयन्ति । यद्वा [5]दृग्गणितसाम्यसम्पादनकौशलं[6] प्रौढत्वम् । ग्रहगणितप्रतिपादित-पदार्थास्तद्वासनावासितान्तःकरणगणकप्रत्यक्षाः । यथा सुवर्णत्वावान्तरजाति उपदेश-सहकृतचक्षुर्ग्राह्या तथा वासना ज्ञानसहकृतचक्षुर्ग्राह्या लम्बनादिपदार्था इति दृग्गणितै-क्यसम्पादने गोलज्ञानमावश्यकम् । दृग्गणितैक्यज्ञानसम्पादनकुशलेनैव ग्रहणाद्यादेशो निःसंशयं कर्त्तुं शक्यते नान्येन । तस्माद् गोलस्य ग्रहणाद्यादेशः परम्परया फलम् । दृग्ग्राह्यपदार्थेयत्तातुल्यत्वं ग्रहगणितागतपदार्थेयत्तायाः यथा भवति तथा सम्पादनं दृग्गणितसाम्यसम्पादनमित्युच्यते ।

गतिर्नाम ग्रहचलनात्मकं कर्म, प्रत्यक्षं ग्रहश्चलतीत्यनुभवेनायं चलतीतिवत् । चलनात्मकं कर्म संयोगविभागात्मकम् । अभ्रेषु चलत्सु चन्द्रश्चलतीति ज्ञानं भ्रान्तिरूपं विदिततत्त्वानां पीतः शङ्ख इति वत् ।

ननु दृग्ग्राह्यपदार्थेयत्ता प्रत्यक्षप्रमाणगम्या । ग्रहगणितागतपदार्थेयत्ता सूर्यादि-प्रणीतज्योतिश्शास्त्ररूप-स्मार्त्तश्रुतिप्रमाणगम्या । कथमनयोर्विरोधे प्रत्यक्षानुरोधेन स्मार्त्तश्रुतेर्नयनमिति ।

[7]यथा-"कृष्णलं श्रपयेत्" इत्यादौ कृष्णले [8]उष्णीकरणमात्रमिव रूपरसपरावृत्ति-प्रादुर्भावपर्यन्तमुख्यश्रपणसम्बन्धः प्रत्यक्षविरुद्ध इति तदविरोधाय [9]श्रपणशब्दस्योष्णी-करणमात्रे लक्षणाभ्युपगमात् तथाऽत्रापि प्रत्यक्षप्राबल्यम् । अन्यथा प्रत्यक्षादागम-

---

१. लेनैव इति भाष्ये । २. श्रोतुमिति भाष्ये ।
३. ग्र० ग० आदौ भाष्ये । ४. लिन क पु० ।
५. म्यं क पु० । ६. शल्यं क पु० ।
७. तै० १।३।६।७ । ८. उषी क । ९. रयोष्ली क० ।

बलीयस्त्वे "यजमानः प्रस्तरः" गौणीवृत्तिर्न कल्पनीया। तथा "सोमेन यजेत" इत्यत्र वैय्यधिकरण्येनान्वये यागे इष्टसाधनत्वं सोमलतायां यागसाधनत्वं च बोधनीयमिति व्यापार-भेदेन वाक्यभेदापत्तेः। सामानाधिकरण्येनान्वये वक्तव्ये प्रत्यक्षाविरोधाय सोमवता यागेनेति मत्वर्थलक्षणा न कल्पनीया स्यात्। अथवा तात्पर्यवती श्रुतिः प्रत्यक्षाद् बलवती न श्रुतिमात्रम्। मन्त्रार्थवादानां श्रुतिद्वारभूतेऽर्थे वाक्यार्थद्वारभूते पदार्थ इव न तात्पर्यम्।

ननु तात्पर्याभावे मानान्तराविरुद्धदेवताविग्रहादि कथं तेभ्यः सिध्येत तात्पर्यवत्येव शब्दस्य प्रामाण्यनियमादिति चेन्न।

"[1]एतस्यैव रेवतीषु वारवन्तीयमग्निष्टोमसामकृत्वा पशुकामो ह्येतेन यजेत" इति विशिष्टविधेस्तात्पर्यागोचरे विशेषणस्वरूपे प्रामाण्यदर्शनेनोक्तनियमासिद्धेः। अत्र हि रेवती ऋगाधारं वारवन्तीयं सामविशेषणं न चैतत्सोमादिविशेषवल्लोकसिद्धम्। येन तद्विशिष्टयागविधिमात्रे प्रामाण्यं वाक्यस्य स्यात्। नापि विशिष्टविधिना विशेषणाक्षेपः। आक्षेपाद्विशेषणप्रतिपत्तौ विशिष्टगोचरो विधिस्तस्मिंश्च सति तेन विशेषणाक्षेप इति परस्पराश्रयापत्तेः। अतो विशिष्टविधिपरस्यैव वाक्यस्य विशेषणस्वरूपेऽपि प्रामाण्यं वक्तव्यम्।

अथ तत्र न तात्पर्यम्। उभयत्र तात्पर्ये वाक्यभेदापत्तेः। एवमर्थवादानामपि विधेयश्रुतिपराणां स्तुतिद्वारभूतेऽर्थे न तात्पर्यमिति तेभ्यः प्रत्यक्षस्यैव बलवत्वात्तदविरोधाय तेषु वृत्त्यन्तरकल्पनम्। "सोमेन यजेत" इत्यत्र विशिष्टविधिपरे वाक्ये सोमद्रव्याभिन्नयागरूपं विशिष्टं विधेयमित्युपगमे तस्य विधेयस्य "दध्ना जुहोती" त्यादौ विधेयस्य दध्यादेरिव लोकसिद्धत्वाभावेन विधिपराद्वाक्यादेव रेवत्याधारवारवन्तीयादिविशेषणस्येव विना तात्पर्यं सिद्धिरेष्टव्या।

न तात्पर्यरहितादागमाद्यागसोम[2]लताभेदग्राहिप्रत्यक्षविरुद्धार्थः सिध्यतीति तत्रापि तदविरोधाय मत्वर्थलक्षणाश्रयणम्। प्रकृते सौरादिस्मार्त्तश्रुतिर्दृग्ग्राह्यपदार्थेयत्तायामेव तात्पर्यवती। ततोऽस्याः प्रत्यक्षेणाविरोध एव। तात्पर्यरहिता ग्रहगणितागतपदार्थेयत्ताप्रतिपादका स्मार्त्तश्रुतिर्ग्रहगणितागतस्पर्शसमये ग्रस्तं चन्द्रं नाद्राक्षमधुना ग्रस्तं चन्द्रं पश्यामीति सर्वजनानुभवसिद्धप्रत्यक्षाद्दुर्बलैवेति प्रत्यक्षानुरोधेन स्मार्त्तश्रुतेः प्रत्यक्षसाम्यसम्पादनं युक्तम्।

[3]अतीत्योन्मीलनादिन्दोर्दृक्सिद्धिर्गणितागता।
यदा भवेत्तदा प्राच्यां स्वस्थानं मध्यतो भवेत्॥

इति स्वमध्यरेखा-स्वस्थानान्तरयोजनोत्पन्नपूर्वापरदेशान्तराज्ञाने देशान्तरज्ञानप्रतिपादकेन सौरेण देशान्तरासंस्कृतत्त्वादेव स्पर्शसमये स्पर्शो न दृश्यते।

---

१. ताण्ड्य ब्रा० १७।७ १।

२. मनता क पु०।

३. सू० सि० म० ७३ श्लो०। किन्तु दिन्दोः पश्चात्तदगणितागतात् इति मु० पु०।

देशान्तरसंस्कारे कृतेऽवश्यं स्पर्शो दृश्यत एवेति प्रत्यक्षाविरोधे तात्पर्यं स्वस्य बोधितमेव।

[1]"युगे-युगे महर्षीणाम्"। इति
[2]"कालभेदोऽत्र केवलम्"। इति
[3]"यथा दृक्तुल्यतां ग्रहाः। प्रयान्तीति"
[4]"स्फुटं दृक्तुल्यतां गच्छेदयने विषुवद्द्वये"। इति

"गोलं बद्ध्वा परीक्षेत विक्षेपं ध्रुवकं स्फुटमित्येवमादीनि प्रत्यक्षाविरोधे तात्पर्यं गमयन्ति। सिद्धान्तभेदेऽपि तदविरोधाय प्रत्यक्षाविरोधतात्पर्यमेव नः शरणम्। स्वप्रणयनकालीनप्रत्यक्षमुपजीव्य सिद्धान्तकरणादार्षसिद्धान्तविरोध इति प्रागभिहितम्।

अथवा श्रुतिमात्रं प्रत्यक्षात् प्रबलमस्तु। स्मार्त्तश्रुतेर्ग्रहगणितागतपदार्थेयत्तायां वा तात्पर्यमस्तु। तथापि श्रुतिबाधितमपि प्रत्यक्षं कथञ्चित् स्वोचितविषयोपहारेण सम्भावनीयं निर्विषयकज्ञानायोगादिति तात्कालिकसर्वजनप्रत्यक्षानुरोधेन स्मार्त्त-श्रुतेर्नयनं युक्तमेव। यथा च प्रस्तरे यजमानभेदग्राहिणि यावद्ब्रह्मज्ञानम् अर्थक्रिया-संवादेनानुवर्तमानस्य प्रत्यक्षस्य प्रातिभासिकविषयत्वाभ्युपगमेनोपपादनायोगाद् "यजमानः प्रस्तरः" इति श्रुतिबाध्यत्वे सर्वथा निर्विषयत्वं स्यादिति तत्परिहारायो-त्सर्गमपोह्य श्रुतिरेव तत्सिद्धचधिकरणादिप्रतिपादितप्रकारेणान्यथा नीयते तथात्राप्य-वगच्छ "[5]वेलाहीने पर्वणि गर्भविपत्तिश्च शस्त्रकोपश्च"

इति ग्रहगणितागतस्पर्शादिकालात्प्राक् स्पर्शादिदर्शनमौत्पातिकमिन्द्रजाल-वदिति, तदविरोधाय बीजादिसंस्कारेण ग्रहगणितप्रतिपादकस्मार्त्तश्रुतेर्नान्यथा नयनं युक्तम्। प्रकृतेरन्यत्वलक्षणा उत्पाता यत्र देशे मनुष्यापचारपापसञ्चयस्तत्रैव भवन्ति। बीजादिसंस्कारो ग्रहस्य सर्वदेशेष्वपि तुल्य एव सर्वैर्दृश्यत इति स्पष्टवैलक्षण्यम्।

[6]अपचारेण नराणामुपसर्गः पापसञ्चयाद् भवति।
संसूचयन्ति दिव्यान्तरिक्षभौमास्त उत्पाताः[7]।

[8]मनुजानामपचारादपरक्ता देवताः सृजन्त्येतान्।

तत्प्रतिघाताय नृपः [9]शान्तिं राष्ट्रे प्रयुञ्जीत इति वराहेणोत्पातनिमित्तमुक्तम्। उत्पातव्यतिरिक्तस्पर्शादिदर्शनप्रत्यक्षानुसारेण ग्रहगणितशास्त्रनयनं युक्तम्। तस्माद् ग्रहणाद्यादेशः परम्परया गोलस्य फलमिति युक्तम्॥ २।

---

१. सू० सि० म० ८ श्लो०।
२. सू० सि० म० ९ श्लो०।
३. सू० सि० स्प० १४ श्लो०।
४. सू० सि० त्रि० ११ श्लो०।
५. बृ० सं० ५ अ० २८ श्लो०।
६. बृ० सं० अ० ४५।२ श्लो०।
७. मुत्पा क पु।
८. बृ० सं० अ० ४५।३ श्लो०।
९ शान्तिराष्ट्रे, इ० क ख पु०।

इदानीं गोलप्रशंसया गोलानभिज्ञगणकोपहासं श्लोकद्वयेनाह—

[1]भोज्यं यथा सर्वरसं विनाज्यं राज्यं यथा राजविवर्जितं च ।
सभा न भातीव सुवक्तृहीना गोलानभिज्ञो गणकस्तथात्र ।। ३ ।
वादी व्याकरणं विनैव विदुषां धृष्टः प्रविष्टः सभां
जल्पन्नल्पमतिः स्मयात् पटुबटुभ्रूभङ्गवक्रोक्तिभिः ।
हीणः सन्नुपहासमेति गणको गोलानभिज्ञस्तथा
ज्योतिर्वित्सदसि प्रगल्भगणकप्रश्नप्रपञ्चोक्तिभिः[2] ।। ४ ।

वा० भा०—स्पष्टार्थम् ।।३-४ ।

वा० भा० गोलप्रशंसार्थं गोलानभिज्ञदूषणमाह–भोज्यमिति । वादी व्याकरणमिति । नहि निन्दानिन्दितुं प्रवर्त्तते । किन्तु विधेयं स्तोतुमिति न्यायेन श्लोकद्वयमुक्तम् ।।३-४ ।

अथ गोलस्वरूपमाह—

[3]दृष्टान्त एवावनिभग्रहाणां संस्थानमानप्रतिपादनार्थम् ।
गोलः स्मृतः क्षेत्रविशेष एष प्राज्ञैरतः स्याद्गणितेन गम्यः ।। ५ ।

वा० भा०—स्पष्टार्थम् ।। ५ ।

वा० वा०—अथगोलस्वरूपमाह—दृष्टान्त एवेति । गोलः क्षेत्रविशेष एव । दृष्टान्तोऽवनि-भ-ग्रहाणां संस्थानमानप्रतिपादनार्थम् । गोलदृष्टान्तेन निखिलग्रहगणितप्रतिपाद्यपदार्थस्वरूपयुक्तिप्रतिपादनाद् ग्रन्थस्यापि गोलाभिधेयता । क्षेत्रविशेषो गणितगम्य एव भवति ।। ५ ।

---

१. अत्र श्रीपतिः-
यद्वदिन्दुरहिता न शर्वरी भाति शीलरहिता न चाङ्गना ।
ब्राह्मणश्च न चरित्रवर्जितस्तद्वदेव गणको ह्यगोलवित् (सि० शे० १५ अ, २ श्लो०)
लल्लोऽपि—
शशधरकिरणैर्विना प्रदोषः कुचरहितं ललनाजनस्य वक्षः ।
मधुररसविवर्जितञ्च भोज्यं न किमपि गोलविवर्जितं च तन्त्रम् ।
शि० धीवृ० १५ अ० २ श्लो० ।

२. अत्र श्रीपतिः—
अविदितपदलक्ष्यो वावदूकोऽपि यातश्चतुरबुधसभायां यद्वदायाति हास्यम् ।
ग्रहगणितविदेवं गोलतत्त्वानभिज्ञो गणकसदसि विद्वच्चक्रवक्रोक्तिदीनः ।।
सि० शे० गो० १५ अ० ३ श्लो० ।

३. अत्र श्रीपतिः--
ग्रहनक्षत्रधरित्री संस्थानस्येह दर्शनोपायः ।
गोल इति कथ्यतेऽसौ क्षेत्रविशेषो गणितगम्यः ।। सि० शे० गो० १५ अ० ६ श्लो० ।

इदानीं गणितप्रशंसामाह—

ज्योतिश्शास्त्रफलं पुराणगणकैरादेश इत्युच्यते
नूनं लग्नबलाश्रितः पुनरयं तत् स्पष्टखेटाश्रयम्।
ते गोलाश्रयिणोऽन्तरेण गणितं गोलोऽपि न ज्ञायते
तस्माद्यो गणितं न वेत्ति स कथं गोलादिकं ज्ञास्यति ॥ ६ ।

वा० भा० – स्पष्टार्थम् ॥ ६ ।

वा० वा०—गणितप्रशंसामाह—ज्योतिश्शास्त्रफलमिति। भूतभविष्यद्वर्त्तमान-शुभाशुभनिरूपणमादेशः। जातकविवाह-यात्रोपनयनादिकालफलं होरया लग्नेन शास्तीति होराशास्त्रम्। होरास्कन्धरूपज्योतिश्शास्त्रादेशो लग्नबलाश्रितः। लग्नाद् ग्रहसंस्थानेन शुभेन लग्नबलं भवति। स्पष्टखेटाश्रयमित्यादि स्पष्टम्।

ननु होराशास्त्राध्ययनफल-[1]मादेशस्यासत्यत्वदर्शनेन "नानृतं वदेदिति" श्रुत्या प्रतिषिद्धमिति होराशास्त्राध्ययनानर्थक्यं श्येनवत्। यथा "श्येने[2]नाभिचरन् यजेत" इत्यत्र वैरिवधकामनया श्येनयागो विहितः। तस्य हिंसा फलं "न हिंस्यात् सर्वाभूतानीति निषिद्धम्। तेन फलद्वारा श्येनस्यानर्थक्यं तथात्रापि प्राप्तिपूर्वकत्वान्निषेधस्य यज्ञाङ्ग-हिंसाया विहितत्वेन विधिस्पृष्टे निषेधानवकाशाद्रागतः प्राप्ता हिंसैव एतस्य विषयः। वैरिवधार्थं श्येन उपाय उक्तो, वेदेन श्येनयागे रागादेव पुरुषप्रवृत्तिः। यागाङ्गे प्रवृत्तिर्वैधी तेन महद्वैषम्यम्।

तस्माज्ज्योतिश्शास्त्राध्ययनं व्यर्थम्। होरादिशास्त्रप्रणेतॄणां परस्परविरुद्धार्था-भिधायित्वाच्च। आयुर्दायानयनप्रकाराणामानन्त्यान्न[3] कोऽपि प्रकारः संवदति। शुभाशुभफलव्यञ्जकानां होराशाकुनसंहितास्वरचूडामणिसामुद्रिककुमारकौशलमेव मालास्वप्ननिमित्तादिप्रतिपादकशास्त्राणामव्यवस्थितानां प्रामाण्यमप्यशक्यं वक्तुं तेन होराशाखास्कन्धयोरध्ययनमनर्थकमिति चेत्। उच्यते। वेदमूलकत्वात्स्मृतीनामिति ज्योतिश्शास्त्रस्मृतिः प्रमाणम्। पुरुषस्य प्रवृत्त्यर्थं निवृत्त्यर्थं च प्रत्यक्षादिभिः प्रति-पत्तुमशक्यस्य हि फलस्याग्निहोत्रादेः, अहितफलस्य ब्रह्मवधादेः प्रतिपादनार्था वेदाः। तथाहुः—

प्रत्यक्षेणानुमित्या वा यस्तूपायो न बुद्ध्यते।
एवं विदन्ति वेदेन तस्माद्वेदस्य वेदता, इति॥

तत्प्रामाण्यमीश्वरप्रणीतत्त्वेनेति तार्किका निश्चिन्वते। सर्वज्ञप्रणीता वेदाः वेदत्वात्। न यदेवं न तदेवमित्यनुमानमीश्वरप्रणीतत्त्वे प्रमाणम्। श्रुतिश्च

१. 'फलमादेशस्तस्यासत्यत्व'।

२. ष० १।९।१०।

३. मानन्त्यं न को इति क पु०।

"[1]तस्माद्यज्ञात्सर्वहूतऋचः सामानि जज्ञिरे।
छन्दांसि जज्ञिरे तस्माद्यजुस्तस्मादजायतेति।
नित्यत्वेन कर्त्तृदोषशङ्कानुदयादकलङ्कितमाम्नायप्रामाण्यमिति मीमांसकाः।
तथा च जैमिनिना सूत्रितम्—तत्प्रमाणं बादरायणस्यानपेक्षत्वादिति" [मी० सू०]। उक्तं च भट्टपादैः—

रागद्वेषादिकालुष्यं पुरुषेषूपलभ्यते।
अतो प्राभाण्यशङ्कापि निष्कलङ्के प्रसज्यते॥
वेदप्रमाणता तस्मिन् नित्यत्वेनाऽभ्युपेयतामिति॥

नित्यादेव परमेश्वरादेव निश्वासवदप्रयत्ननिःसारिता वेदाः प्रमाणमिति वैयासिकाः। अत्र श्रुतिः "तस्य[2] महतो भूतस्य निश्वसितमिति"।

वैदिकैः स्मर्यमाणत्वात्तत्परिग्रहदाढर्यतः।
संभाव्यवेदमूलत्वात्स्मृतीनां वेदमूलता इति।

ज्योतिश्शास्त्रस्मृतिर्वेदमूलैव। शाखास्कन्धप्रतिपाद्योत्पातफलशान्तयोऽथर्वपरिशिष्टे दृश्यन्ते। यात्रावास्तुविचारोऽपि तस्माद् गर्गादिसंहितानां प्रत्यक्षवेदमूलता। आदेशो बहुधा संवदत्येवातो न ज्योतिश्शास्त्राध्ययनानर्थक्यम्। वेदे ऐहिकफलानि कर्माणि बहूनि प्रतिपादितानि तेषां सम्यगनुष्ठानेऽपि कदाचित्फलं न दृश्यते। नैतावता वेदाध्ययनमनर्थकं तथात्राप्यवगच्छ। जन्मान्तरीयमदृष्टं प्रतिबन्धकं कल्प्यते वैदिककर्मणः फलावश्यं भावात्तथात्रापि ज्योतिश्शास्त्रप्रामाण्यात्कल्प्यते। इहानादौ संसारे जीवस्य जन्मान्तरोपार्जितान्यनन्तकर्माणि सन्ति। तत्रैतच्छरीरारम्भकाणि यानि कर्माणि तानि प्रारब्धकर्माणीत्याहुः।

अन्यानि तु सञ्चितकर्माण्येव। वेदस्मृतिपुराणेतिहासोदितविहितकर्माणि शुभफलजनकानि वेदादिनिन्दितकर्माणि पापफलान्यशुभानि भवान्तरफलदानि भवन्ति। तत्रेदृशप्रारब्धकर्माण्यस्मिन् भवे दैवाख्यां प्राप्तानि। प्रारब्धकर्मणां भोगादेव क्षय इत्यस्मिन् भवेऽवश्यं भोक्तव्यानि जीवने। अस्मिन् जन्मनि कस्य प्रारब्धकर्मणः कदा भोग इति दशाक्रमेण जातकशास्त्रं व्यनक्ति। प्रारब्धकर्मणां मध्येऽकृतप्रायश्चित्तोपदेशः क्रियते। केन जन्मकालीनग्रहयोगेनायं [3]रोग इति जातकशास्त्रान्निश्चित्यायं रोगः कस्याकृतप्रायश्चित्तं, निन्दितप्राक्कर्मणो विपाक इति निश्चिन्वते।

प्रारब्धकर्मापि द्विविधम्—दृढमूलमदृढमूलञ्चेति। तत्रादृढमूलं प्रायश्चित्तेन शान्त्या वा निवार्यते स्वल्पप्रयत्नेन प्रशिथिलपादप इव।

दृढमूलन्तु सम्पूर्णेनापि प्रायश्चित्त-शान्तिरूपेण प्रयत्नेनापि न वार्यते। खरतरवाताघातेन दृढमूलपादप इव। प्रायश्चित्त-शान्तिकरणेन प्रारब्धकर्मणो दृढादृढमूत्वं ज्ञायते। जातकशास्त्रं प्रारब्धकर्मविपाकव्यञ्जकमिति प्रसिद्धम्। यत्तु फलं

१. शु० यजु० सं० ३१।६। २. बृ० आ० २।४।१०।
३. योग इ० क पु०।

जातकयोगानुसारि न संवदति तत्स्वप्नचिन्तासु ग्रहनैर्बल्येन भवत्येव। यानि तु बलवद्ग्रहयोगजान्यपि फलानि न भवन्ति तानि त्विह कृतात्युत्कटपुण्यपापप्रतिबद्धानीति कल्प्यम्।

"अत्युत्कटैः पुण्यपापैरिहैव फलमश्नुते" इत्युक्तेः।

इह जन्मनि कृतानि शुभाशुभकर्माणि यत्नरूपाणि दैवयत्नाभ्यां चक्राभ्यां संसारलक्षणरथस्य चलनं नैकेन। यदि दैवमेव फलेत्तदा कृष्याद्युपाये जनो न प्रवर्त्तेत। "स्वाध्यायोऽध्येतव्यः" [1]"आत्मा वाऽरे द्रष्टव्यः श्रोतव्यः" इत्यादयो विधयः "नित्यं मद्यं ब्राह्मणो वर्जयेन्न कलिङ्गजं भक्षयेन्न ब्राह्मणं हन्यादिति" निषेधाश्च व्यर्थाः स्युः। विषभक्षणेन सत्यायुष्ये मरणदर्शनाद्दैवादधिको यत्नोऽस्ति। इह कृतश्रवणमनननिदिध्यासनेनोत्पन्नज्ञानस्यानेकजन्मोपार्जितकर्मणां नाशाद्यत्नोऽपि प्रबल एव।

[2]जीवोऽपि दैववशगः खलु कर्म यावत्स्वारम्भकं प्रतिसमीक्षत एव सासुः।
तं सप्रपञ्चमधिरूढसमाधियोगः स्वाप्नं पुनर्न भजते प्रतिबुद्धवस्तुः॥

इति दैवमप्यधिकम्। इह कृततपसा किं किं न लभते मुनयः। वायुधारणया योगाभ्यासेनाणिमाद्यष्टकाप्राप्तिः, बहुकालजीवनं श्रूयते, शापादिना सद्योमरणादि, नहुषस्येन्द्रपदप्रच्युतिश्रवणाद्यत्नोऽप्यधिकः। 'स्वःकामानर्मिषुं प्रयागादिति' श्रुतिप्रामाण्यात् [3]सयायुष्यमरणसंभवाद्यत्नोऽपि प्रबलः। तस्मादुभययोगे फलसिद्धिः। तेन बलवद्ग्रहजान्यपि फलानि संवदन्ति।

कदाचित्तु देहकृतशुभाशुभकर्मणा परमेण प्रतिबध्नातीति कल्पनात् न जातकशास्त्रस्य वैयर्थ्यम्। परशोरुद्यमेन निपातसहकृतस्यैव छिदाकरणत्वं न केवलस्यैव। देवमात्रव्यञ्जकस्य जातकस्य न फलादेशकरणत्वं किन्त्विह शुभाशुभसहकृतस्य जातकस्येति सिद्धम्। शरीरारम्भकजन्मान्तरोपार्जितशुभाशुभकर्मणां व्यञ्जकं जातकम्। देहकृतानि शुभाशुभानि प्रसिद्धान्येवेति न तद्व्यञ्जकापेक्षा। यात्रा-विवाहोपनयन-गृहारम्भ-गृहप्रवेशादिशुभाशुभफलानि तु जातकफलस्य बीजभूतस्य सलिलानिलोर्वीसंस्कारवशाय शोषाय च भवन्ति। अत एव तर्किते जन्मनि तस्य याने फलाप्तिरुक्ता घुणवर्णतुल्येत्युक्तम् शुभक्षणक्रियारम्भजनिताः पूर्वसंस्काराः।

सम्पदः सर्वलोकानां ज्योतिस्तत्र प्रयोजनम्।

इति सत्योक्तिः। अज्ञातजन्मनस्तु प्रश्नोदयनिमित्ताद्यैः सदसत्फले ज्ञाते यात्राविचार इति वदता जन्मसमयाज्ञाने दैवव्यञ्जकं जातकादतिरिक्तं किञ्चिदपेक्षितमिति। प्रश्नोदयादायुर्दायादिशुभाशुभफलस्योक्तत्वात् प्रश्नोदयनिमित्तशकुनस्वप्नादीनां तद्व्यञ्जकत्वमुक्तम्। यदि शोमं न विन्देत्यूतीकानभिषु (श्रृ०) णुयादितिवत्। वशिष्ठसंहितायामर्थंकरीयात्रा सर्वेषामुक्ता राज्ञाञ्च विजयकरी शत्रुराज्य-

१. बृ० आ० ४।५।६।

२. श्रीमद्भा० ११ स्क० १३ अ० ३७ श्लो०।

३. सत्यायुष्येमरणसंभवाद् यत्नोऽपि ······इति युक्तं प्रतिभाति।

प्राप्त्यादिफलका यात्रोक्ता ?। स्वरशास्त्रे युद्धकाल एव बहुकालानली यात्रोक्तेति विषयभेदः स्पष्ट एव। युद्धजयाजयविचारश्च स्वरंशास्त्रगोचरः। गोचरवेधाष्टकवर्गादिस्थूलविचारोऽपि संवदत्येवेति च सर्वं सप्रमाणकम्।

भाविशुभाशुभफलज्ञानमनिर्ज्ञानोपायमिति त (द्?) दज्ञानोपायानां बहुत्वाद्दृष्टार्थानां समुच्चय एव न्याय्यः। आयुषश्छेदेऽरिष्टमिति तद् भङ्गो विचार्यः। एवमायुर्दायप्रकारभेदे पापः पापदशां विशेत् स च विपत्कर्त्तेतिवद् रिष्टकल्पना (यां? न कोऽपि दोष इति सर्वत्र समाधेयं शास्त्रप्रामाण्यात्।

ज्योतिर्वित्स्वरूपं यादृशमुक्तं गर्गादिसंहितासु तादृशेन ज्योतिर्विदा कृतं शुभाशुभफलादेश एव संवदति नान्य इत्यपि कल्प्यम्। ग्रहणाद्यादेशोप्यादेशानामन्यतम इति ज्योतिश्शास्त्रफलमादेश इत्युक्तम्। तत्र वार्त्तिके स्मृति चरणे भट्टपादैरुक्तम्—

"ज्योतिः शास्त्रेऽपि युगपरिवर्त्तपरिमाणद्वारेण चन्द्रादित्यादिगतिविभागेन तिथिनक्षत्रादिज्ञानमविच्छिन्नसम्प्रदायगणितानुमानमूलम्। ग्रहसौष्ठ्यदौष्ट्यनिमित्तकृतं शुभाशुभकर्मफलविपाकसूचनन्तु तद्गतशान्त्यादिद्वारेण वेदमूलम्। ईदृशा वा विधयः सर्वत्रानुमातव्याः। ईदृशे गृहशरीरादिसन्निवेशे तदेतत्प्रतिपत्तव्यमिति। ईदृशा वैतस्य राणकव्याख्या। पूर्वं शान्त्यादिविधानद्वारेण वेदमूलकत्वमुक्तम्। सम्प्रति तु साक्षादेव तत्प्रतिपादका विधयोऽनुमातव्या इत्याह—ईदृशा वेति। गृहसन्निवेशो वास्तुविद्याविषयः। शरीरसन्निवेशः सामुद्रादिविषयः। आदिशब्दोपात्तानां ग्रहाणां सौष्ठ्यदौष्ट्यरूपः सन्निवेशो ज्योतिश्शास्त्रविषय इति वेदमूलकत्वेन प्रामाण्यमादेशः फलमिति स्पष्टम्। होराशास्त्रादेशो लग्नबलाश्रितो, लग्नबलं स्पष्टखेटाश्रयं, स्पष्टखेटाश्च गोलाश्रयिणः, गोलज्ञानं गणितैकगम्यमिति स्पष्टम्॥ ६।

इदानीं ज्योतिश्शास्त्रश्रवणाधिकारिलक्षणमाह —

द्विविधगणितमुक्तं व्यक्तमव्यक्तयुक्तं तदवगमननिष्ठः शब्दशास्त्रे पटिष्ठः।
यदि भवति तदेदं ज्योतिषं भूरिभेदं प्रपठितुमधिकारी सोऽन्यथा नामधारी॥७॥

वा० भा० — स्पष्टार्थम्॥ ७।

वा० वा०—ज्योतिश्शास्त्राध्ययने कीदृश अधिक्रियत इत्याह—द्विविधमिति। पठितशब्दशास्त्रः पठितद्विविधगणितश्चाधिकारी। ज्योतिर्ज्ञानं विद्यते यस्मिन्निति ज्योतिषमर्षं आदिभ्यो वा। शेषं स्पष्टम्॥ ७।

अथ व्याकरणवर्णनमाह—

यो वेद वेदवदनं सदनं हि सम्यग्ब्राह्म्याः स वेदमपि वेद किमन्यशास्त्रम्।
यस्मादतः प्रथममेतदधीत्य धीमान् शास्त्रान्तरस्य भवति श्रवणेऽधिकारी॥८॥

वा० भा० — स्पष्टार्थम्। ८।

वा० वा०—व्याकरणाध्ययनेनैव सर्वशास्त्राध्ययनेऽधिकार इति व्याकरणाध्ययनं प्रथममावश्यकमित्याह—यो वेदेति॥ ८।

अथात्मनो गोलग्रन्थस्य प्रवृत्त्यर्थमन्योक्तिप्रकारेणाह—

गोलं श्रोतुं यदि तव मतिर्भास्करीयं शृणु त्वं
नो संक्षिप्तो न च बहुवृथाविस्तरः शास्त्रतत्त्वम् ।
लीलागम्यः सुललितपदः प्रश्नरम्यः स यस्माद्-
विद्वन् विद्वत्सदसि पठतां पण्डितोक्तिं व्यनक्ति ॥९।

वा० भा०—स्पष्टम् ॥ ९ ।

इति गोलप्रशंसा ।

वा० वा०—अन्योक्तिप्रकारेणात्मनो गोलस्य वैशिष्ट्यमाह—गोलं श्रोतुं इति स्पष्टम् ॥ ९ ।

श्रीमत्कौङ्कणवासिकेशवसुतप्राप्तावबोधाद्बुधाद्-
भट्टाचार्यसुताद्दिवाकर इति ख्याताज्जनिं प्राप्तवान् ।
यः कृष्णस्तनयेन तस्य रचिते सद्वासनावार्त्तिके,
मत्सिद्धान्तशिरोमणेरियमगात् गोलप्रशंसा स्फुटा ॥

अथ गोलस्वरूपप्रश्नाध्यायः

अथ भूसंस्थानप्रश्नं श्लोकद्वयेनाह —

भ्रमद्भचक्रचक्रान्तर्गगने गगनेचरैः ।
वृता धृता धरा केन येन नेयमियादधः ॥१।
किमाकारा कियन्माना नानाशास्त्रविचारणात् ।
कीदृग्द्वीपकुलाद्रीन्द्रसमुद्रैर्मुद्रितोच्यताम् ॥२।

वा० भा०—इयं भूर्गगनेचरैः खेचरैर्वृता केन धृता सती गगने परितो वर्तमानेऽधो नेयात्र गच्छेत् । कथमियं गगने स्थितेत्यवगतम् । यतो भ्रमद्भचक्रचक्रान्तर्वर्तते । भानां चक्रं समूहः । भचक्रमेव चक्रं भचक्रम् । यदि भूमेर्मूर्ताधारपरंपराङ्गीक्रियते तदा समन्ताद्वर्तमानघनभचक्रस्याधारे स्खलितस्य भ्रमणं नोपपद्यत इत्यर्थः । तथा च सा भूः किमाकारा कियन्माना द्वीपानां कुलाचलेन्द्राणां च कीदृगवस्थानमिति सर्वं नानाशास्त्रविचारणात् । बौद्धादिप्रतिवादिपक्षमधरीकृत्योच्यतामित्यर्थः ॥ १-२ ।

इदानीं ग्रहस्फुटीकरणोपपत्तिप्रश्नान् श्लोकद्वयेनाह—

संसिद्धाद्द्युगणाद्युगादिभगणैः खेटोऽनुपातेन यः
स्यात् तस्यास्फुटता कथं कथमथ स्पष्टीकृतिर्नैकधा ।

किं देशान्तरमुद्गमान्तरमहो बाह्वन्तरं किं चरं
किं चोच्चं मृदु चञ्चलं च तदिदं कस्तात पातः स्मृतः ॥३॥
किं केन्द्रं किमु केन्द्रजं किमु चलं किं वाचलं तत्फलं
कस्मात् तत्सहितः कुतश्च रहितः खेटः स्फुटो जायते ।
किं दृक्कर्म तथोदयास्तसमये द्वेधा विदध्युर्बुधाः
सर्वं मे विमलं वदामलमलं गोलं विजानासि चेत् ॥४॥

वा० भा०—अत्र किं देशान्तरमुद्गमान्तरमित्यादि यत् पृष्टं तत् सर्वं मे विमलं यथा भवति तथा वद । यद्यमलं ब्रह्मादिसुकंविरचितं गोलमलमत्यर्थं विजानासि । शेषं स्पष्टम् ॥३-४॥

अथ त्रिप्रश्ने दिनमानभेदप्रश्नं श्लोकद्वयेनाह—

महदहः किमहो रजनी तनुर्दिनमणौ गणकोत्तरगोलगे ।
ननु तनुर्दिवसो महती निशा वद विचक्षण दक्षिणदिग्गते ॥५॥
भवति किं द्युनिशं द्युनिवासिनां द्युमणिवर्षमितं च सुरद्विषाम् ।
पितृषु किं शशिमासमितं तथा युगसहस्रयुगं द्रुहिणस्य किम् ॥६॥

वा भा०—स्पष्टम् ॥ ५-६ ।

अथ राश्युदयभेदप्रश्नमाह—

भवलयस्य किलार्कलवाः समाः किमसमैः समयैः खलु राशयः ।
समुपयान्त्युदयं किमु गोलविन्न विषयेष्वखिलेष्वपि ते समाः ॥७॥

वा० भा०—स्पष्टम् ॥ ७ ।

इदानीं द्युज्याकुज्यादिसंस्थानप्रश्नं वृत्तार्धेनाह—

द्युज्याकुज्यापमसमनराग्राक्षलम्बादिकानां
विद्वन् गोले वियति हि यथा दर्शय क्षेत्रसंस्थाम् ।

वा० भा०—स्पष्टार्थम् ।

इदानीं चन्द्रार्कग्रहणयोर्दिक्कालभेदाद्युपपत्तिप्रश्नान् सार्धश्लोकेनाह—

'तिथ्यन्ते चेद्ग्रह उडुपतेः'[१] किं न भानोस्तदानी-
मिन्दोः प्राच्यां भवति तरणेः प्रग्रहः किं प्रतीच्याम् ॥८॥

---

१. अत्र बापूदेवः—
चन्द्रस्य ग्रहोऽपि सर्वदा तिथ्यन्ते न भवति । यतो ग्रहो नाम छाद्यच्छादकयोर्योगः । स च भूमेन्दुकेन्द्रयोर्यदात्यल्पमन्तरं स्यात् तदैव भवति । तच्च पूर्णान्ते कदम्बसूत्रंगतयोर्भू-भेन्द्वोस्तत् प्रायः कदम्बसूत्रस्थयोरेव भवतीत्यनेन योगः प्रायिकः कादाचित्कस्त्वन्यत्र स्थित-योरपीति प्रदर्शयद्भिराचार्यैस्तिथ्यन्तादितरत्रापि स्वयं दर्शितम् । वस्तुतश्च कदम्बसूत्रं गतयोर्भू-भेन्द्वोः केन्द्रान्तरसत्त्वेऽत्यल्पमन्तरं नैव भवत्यपि त्वन्यत्रैवेति ।

लम्बनं बत किं का च नतिर्मतिमतां वर।
तत्संस्कृतिस्तिथौ बाणे किं ते सिद्धे कुतः कुतः ॥९॥

वा० भा० —अत्र किल प्रष्टुरयमभिप्रायः। चन्द्रग्रहणे भूभा ग्रहणकर्त्री। पौर्णमास्यन्ते भूभेन्द्वोस्तुल्यत्वाद्युतिर्भवितुमर्हति। एवं सूर्यग्रहे चन्द्रश्छादकः। दर्शान्ते तयोस्तुल्यत्वाद्योगेन भवितव्यम्। अत उक्तम् 'तिथ्यन्ते चेद्ग्रह उडुपतेः किं न भानोस्तदानीमिति।' बत अहो गणक लम्बनं नाम किं नतिश्च का। तत्संस्कृतिस्तिथौ बाणे च किम्। लम्बनेन तिथिः संस्क्रियते नत्या किं बाणश्च। तथान्यः प्रश्नः। ते सिद्धे कुतः कुत इति। ते लम्बनावती कुतो हेतोः कुतः पृथिव्याः साधिते। भूव्यासार्धेन साधिते इत्यर्थः। तथेन्दोः प्राच्यां दिशि स्पर्शः। किं रवेः प्रतीच्यामित्यादि सर्वं वद ॥ ८-९।

अथ शृङ्गोन्नतौ चन्द्रशुक्लस्य क्षयवृद्धिप्रश्नमाह—

शुक्लस्य द्विजराज एष महसो हान्या कुवृत्तः कुतः
सद्वृत्तत्वगतोऽप्यहो भ्रमभवाद्दोषातिसङ्गादिव।
संप्राप्याथ पुनस्त्रयीतनुमतस्तस्याश्रयेणैव किं
शुक्लस्य क्रमशस्तथैव महसो वृद्ध्यैति सद्वृत्तताम् ॥१०॥

वा० भा०—अहो गणक एष द्विजराजश्चन्द्रः सद्वृत्तत्वं गतोऽपि पौर्णमास्यां सुवर्तुलतां प्राप्तोऽपि कुतो हेतोः कुवृत्तः कुवर्तुलो भवति। भ्रमभवाद्दोषातिसङ्गादिव। दोषा रात्रिः। तथा पौर्णमास्यां सकलया सकलस्यापि चन्द्रस्य यः सङ्गः सोऽतिसङ्गः। तत्सङ्गानन्तरं शुक्लस्य तेजसो हानिं याति। तथा हान्या कुवृत्तः कुत्सितवृत्तः स्यादितीव प्रतिभाति। यथा द्विजराजो ब्राह्मणोऽपि सद्वृत्तत्वं सदाचारत्वं गतोऽपि भ्रमभवाच्चित्तचलनसंभवाद्दोषातिसङ्गात् पापातिसङ्गाच्छुक्लस्य शुद्धस्य तेजसो हानिं याति। तथा कुत्सितवृत्तः स्यात्। अथ पुनस्त्रयीतनुमादित्यं प्राप्य ततोऽनन्तरं शुक्लस्य तेजसो वृद्ध्या तथैव सद्वृत्ततां सुवर्तुलतां प्राप्नोति। तस्य भगवतस्त्रयीतनोराश्रयेणैव। यथा कुवृत्तो ब्राह्मणस्त्रयीतनुं त्रैविद्यं पर्षत्त्रैविद्यमेव वेति स्मृत्युक्तं पर्षद्रूपमन्यं ब्राह्मणं प्राप्य तेन कृतानुग्रहस्तेजोवृद्धिं तथा पुनः सुवृत्ततामेतीत्यर्थान्तरम् ॥ १०।

इति सिद्धान्तशिरोमणिवासनाभाष्ये मिताक्षरे गोलाध्याये गोलस्वरूपप्रश्नाध्यायः ॥

वा० वा०—अथ शिष्यबुद्ध्यनुकूलनाय गोलस्वरूपप्रश्नाध्यायमारभते। तत्र भूसंस्थानप्रश्नं श्लोकद्वयेनाह—भ्रमद्भचक्रेति, किमाकारेति।

अत्र भाष्यम्। इयं भूर्गगनेचरैर्वृता केन धृता सती गगने परितो वर्त्तमानेऽधो नेयात् न गच्छेत्। कथमियं गगने स्थितेत्यवगतं ? यतो भ्रमद्भचक्रचक्रान्तर्वर्तते। भानां चक्रं समूहः। भचक्रमेव चक्रं भचक्रचक्रम्।

यदि भूमेर्मूर्ताधारपरम्पराङ्गीक्रियते तदा समन्ताद्वर्त्तमानध (घ) नभचक्रस्याधारे स्खलितस्य भ्रमणं नोपपद्यत इत्यर्थः। भूमिराधारधृता तथाविधप्रयत्नाभावे

सति गुरुत्वाधिकरणत्वे सति पतनानाश्रयत्वाद् यदेवं तदेवं यथा जनपदमस्तकोपरि जलपरिपूर्त्तौ घट इत्यनुमानेन भुवः साधारत्वे भचक्रस्याधारे स्खलितस्य भ्रमणं न संभवति। भूव्यासोनं चन्द्रकर्णे योजनेभ्योऽर्वाग् आधारकल्पनेन द्वादशयोजनेभ्योऽर्वाग् आधारकल्पनेन वा भचक्रभ्रमणसंभवेऽपि भूम्याधारस्येयत्तावच्छिन्नपरिमाणाधिकरणलक्षणलक्षितस्य मूर्तस्याधारान्तरमपेक्षितम्।

एवं मूर्ताधारपरम्परास्वीकारे भचक्रभ्रमणं न संभवति।

किञ्च योऽप्याधारो वक्तव्यः सोऽपि [1]"पृथिवी विश्वस्य धारिणी"ति श्रुत्या विश्वान्तर्गतत्वेन धराधरपदाभिधेयकुलाचल इव।

[2]यो यत्र तिष्ठत्यवनीं तलस्थामात्मानमस्या उपरि स्थितञ्च।

स मन्यते

इति वक्ष्यमाणप्रकारेण कथं पृथिव्याधेयो न स्यात्। किञ्च "सर्वतः पर्वतारामग्रामचैत्यचयैश्चितो भूगोल" इति सर्वत्र भूगोले सस्यनिष्पत्त्यर्थं पाकार्थवृष्टेरनुकूलत्वस्वीकारेऽग्नेरूर्ध्वज्वलनस्वीकारे च समन्तादाकाशस्य स्थितत्वात्सर्वेषां भूमिरेवाधः संभवति। न भूमेः क्वाप्यधः प्रदेशः संभवति प्रतियोगिसापेक्षत्वादधः प्रदेशेऽप्याधारः कल्पनीय इति भूमेरधः प्रदेशाभावान्न क्वाप्याधारः कल्पयितुं शक्यते।

सिद्धपुरस्थानां लङ्कायामधःप्रदेश इव सर्वत्राप्याधारो भूगोले वा कल्पनीयः स्यात्। तस्माज्जनपदमस्तकोपरि घट इव न केनाप्याधारेण भूगोलो ध्रियत इति सर्वेषां सिद्धान्तः। अत एव सूर्यसिद्धान्ते[3]—

मध्ये समन्तादण्डस्य भूगोलो व्योम्नि तिष्ठति।
बिभ्राणः परमां शक्तिं ब्रह्मणो धारणात्मिकाम्॥

इत्युक्तम्।

आधारकल्पनाभावात्कूर्मस्यापि शरीरिणः।
अनवस्थाप्रसङ्गाच्च खे भूस्तार्क्ष्यवदाश्रिता॥

इत्यनेन शाकल्यसंहितायामुक्तञ्च। पुराणेषु तु शेषकूर्मवराहाः पृथिवीपुटरूपया तलावस्थिता उक्तास्तेषां भूम्यन्तर्गतत्वेन। यत्किञ्चित्पातालोपरिगभूखण्डधारणादशेषभूगोलधारणक्षमत्वोपचारेण च भूम्याधारत्वेऽपि भिन्नविषयत्वात् सिद्धान्तपुराणाविरोधः।

सिद्धान्तैर्भूमेरधःप्रदेशे आधारो नास्तीति प्रतिपाद्यते।
पौराणिकैस्तु भूम्यन्तर्गता आधारा वर्तन्त इति न कोऽपि विरोधः।
तेनेयं नागवर्येण शिरसा विधृता मही।
भूभारखिन्ननागेन्द्रशीर्षविश्रामसम्भवः॥

---

१. मुण्डको० २।१।३०। २. सि० शि० गो० भु० १६ श्लो०।

३. सू० सि० १२ अ० ३२ श्लो०।

"भूकम्प" ।

इति कश्यपगर्गसंहितोक्तिर्यत्किञ्चिद्भूखण्डाधारत्वे संगच्छते। अन्यथा शेषभूगोलाधारकत्वे सर्वत्रापि भूकम्पः कथं न स्यात्। "अन्तर्जलनिवासिसत्त्वकृतो भूकम्पःदिग्गजविश्रान्तिसमुद्भव" इत्यादिसंहितापुराणोक्तानि भूकम्पनिमित्तानि स्मृतित्वाविशेषेण यत्किञ्चिद्भूमिखण्डकम्पविषयदानेनैव संभावनीयानि ।

एतेषु पक्षेषु पापसञ्चयेन सञ्जातभारातिशयभूमिखण्डधरणखिन्नत्वाद्विश्रान्तिरावश्यकी शेषस्य दिग्गजानाञ्च ।

जलान्तर्गतसत्त्वानां लोकादृष्टेन तादृशभूमिकम्पकर्तृत्वमिति कल्प्यम्। भूकम्पे भूचलनशब्दो लाक्षणिकः। अङ्गस्फुरणवद् भूमिखण्डविशेषे कम्पः प्रतीयते न तु स्थानान्तरचलनं भूखण्डस्य। भूमेश्चेतनं स्वरूपान्तरमप्यस्ति। भूमेर्ब्रह्मलोकगमनश्रवणाद् भगवन्नाम ममैतत्त्वया कृतं यदचलेति, तत्र तथेति भूमिवाक्यश्रवणप्रामाण्यात् ।

यद्यपि ब्रह्मलोकगमनं, ब्रह्मणा भूमेः संवादोऽर्थवादस्तथापि भूतार्थवादप्रामाण्याद्देवताविग्रहादिसिद्धिवद् भूमेर्विग्रहादि सिद्धयत्येव ।

अर्थवादस्त्रिविधःगुणवादानुवादभूतार्थवादभेदात् । तथाहुः—

विरोधे गुणवादः स्यादनुवादोऽवधारिते ।
भूतार्थवादस्तद्धानादर्थवादस्त्रिधा मतः ॥

इति। "यजमानः प्रस्तरः" इत्ययं गुणवादः। "[1]वायुर्वैक्षेपिष्ठा देवता" इत्ययमनुवादः। "[2]वज्रहस्तः पुरन्दरः" इत्ययं भूतार्थवादः। विधेयस्तुतिपराणामर्थवादानां स्तुतिद्वारभूतेऽर्थे तात्पर्याभवेऽपि प्रामाण्यं तिष्ठत्येव। विदर्भदेशे गन्तव्यमिति तात्पर्येण प्रयुक्तस्य सौराज्यरम्यो विदर्भ देश इति वाक्यस्य प्रत्यक्षसिद्धे सौराज्यरम्यत्वे प्रामाण्यदर्शनवत् ।

एवं ग्रहाणामपि बिम्बेभ्योऽन्यत्स्वरूपं सिद्धयति। भूमिचेतनस्वरूपेणाधिष्ठितं सर्वाधारभूमण्डलस्वरूपं विहगादिवद् अन्तरिक्षे स्थातुं कथं न प्रभवेत्। भूम्यन्तर्गताधारेऽस्माकं न कापि क्षतिरिति भचक्रस्याधारे स्खलितस्य भ्रमणं नोपपद्यत इति भाष्ये[ण] स्पष्टमेवाभिहितम् ।

"हिर[3]ण्यगर्भः समवर्त्तताग्रे भूतस्य जातः पतिरेक आसीत्" ।

"स[4]दाधार पृथिवीं द्यामुतेमां कस्मै देवाय हविषा विधेम" ।

इति श्रुतेर्हिरण्यगर्भस्याधारत्वं प्रतीयते ।

यो[5] रुद्रो अग्नौ यो अप्सु य ओषधीषु यो रुद्रो विश्वा भुवनाविवेश तस्मै रुद्राय नमोऽस्तु इत्यादि श्रुतिभिर्भूम्यन्तर्यामितया रुद्रस्यापि प्रतीयते ।

१. तै० सं० ३।४।३।२ । २. तै० ब्रा० २।६।७।२ ।
३. शु० य० सं० १३।४ । २ ४. ऋ० सं० १०।१२१।१ यजु० सं० १२।१०२ ।
५. तै० सं० ५।५।९।३ ।

स[1] भूमिं विश्वतो वृत्वा अत्यतिष्ठद्दशाङ्गुलम् ।

इति श्रुतिभिर्विष्णोराधारत्वं प्रतीयते। क्वचित्पुराणविशेषे भूमेरधस्तादाधारपरम्परास्वीकरणं प्रतीयते तत् ।

'मूर्त्तो धर्त्ता चेद्धरित्र्यास्तदन्यः' ।

इत्यनेन निराकरिष्यते। मूर्त्ताधारपरम्परास्वीकारेऽनवस्थादोषो भचक्रभ्रमणासंभवश्च । शेष-कूर्म-वराहाणामन्यतमेऽन्त्ये शक्तिकल्पनाद् भचक्रभ्रमणे न कोऽपि दोष इत्यत्र वक्ष्यते ।

"अन्त्ये कल्प्या चेत्स्वशक्तिः किमाद्य" इति । शेष-कूर्मवराहावतारग्रहणकालाः पुराणेषु श्रूयन्ते। अवतारग्रहणकालात् प्राग्यथान्तरिक्षस्थितत्वं स्वशक्त्या भूमेस्तथा पश्चादपि कथं न स्यात् । शेषादीनामन्त्यस्य यदन्तरिक्षे स्थैर्यमुच्यते तत्किमतिरिक्ता शक्तिर्वा स्वभावो वा ।

तत्राद्ये सा सहजा, किमागन्तुका वा । शेषादौ सहजशक्तेरभ्युपगमे सा कथं भूमावपि न स्यात् । आगन्तुकशक्तेरभ्युपगमे भूमिचेतनस्वरूपेणाधिष्ठितं भूमण्डलमन्तरिक्षेऽस्तीति स्वीकारेणागन्तुका शक्तिर्भूमावेव कथं न स्यात् । श्रुतिप्रतिपादितब्रह्मविष्णुरुद्रप्रयुक्तागन्तुकशक्तिर्वा भूमौ भवतु । भूम्यन्तर्गतशेषादिप्रयुक्तागन्तुकशक्तिर्वा भवतु, नास्माकमत्राग्रहः ।

ग्रहकक्षाभ्रमणविरोध्याधारो भूमेरधस्तान्नास्तीति ज्योतिश्शास्त्रतात्पर्यावगमात् । शेषादौ तत्स्वरूपमात्रपर्यवसायिस्वभावाभ्युपगमे तादृशः स्वभावो भूमावेव कल्पनीयो लाघवात् । शेषादीनामीश्वरावतारतयातिसमर्थत्वेन अन्तरिक्षस्थितत्वस्वीकारे महेशाष्टमूर्त्यन्तर्गतत्वेन भूमेरन्तरिक्षस्थितिरेव लाघवात्कल्पयितुं न्याय्येति वक्ष्यते "किं नो भूमिः साष्टमूर्त्तेश्च मूर्त्तिरिति" ।

तस्माद्भूमेरधःप्रदेशानिर्वचनान्न कुत्राप्याधारः कल्पयितुं शक्यते, सर्वत्र वा कल्पनीयः स्याद् । य एव आधारः कल्प्यते स एव पृथिव्याधेयः कुलाचल इव कथं न स्यात् ।

कथमियं भूमेः शक्तिरित्याशङ्कां भूमिस्थैर्यदर्शनेनेति दृष्टान्तपुरःसरं निराकरिष्यते "यथोष्णतार्कानलयोः" इति । भूमौ चेदचलत्वं तदा तदंशेऽपि किं न स्यात् तोयांशे द्रवतेतिवद् आशङ्का तु चुम्बकपाषाणविशेषस्यैव लोहाकर्षणं दृष्टं नान्यस्येतिवत् । मृत्पिण्डस्याचलं नास्ति सर्वचराचरनिवासभूमेरेवाचलत्वमिति कल्पनात् सुपरिहरैव । अन्तरिक्षस्थितं गुरुवस्तु न पतत्येव सत्यादिलोकवद् ग्रहनक्षत्रादिबिम्बवद्वा । अन्तरिक्षस्थितस्य मृत्पिण्डादेर्भूमौ पतनं न गुरुत्वाधिकरणत्वेन, किन्तु भूम्याकर्षणेनेति भूमेराकर्षकाभावात्पतनमेव न संभवतीति युक्त्यन्तरेण प्रतिपादयिष्यते ।

---

१. ऋ० सं० १०।९०।१ ।

आकृष्टशक्तिश्च महीति। गुरुवस्तु प्रथममायाति लघु तु पश्चादिति भूमेराकर्षण-शक्तिरोदृश्येवेति कल्प्यते दृष्टानुरूपकल्पनाया एव प्रामाणिकत्वात्। यया भूम्या खस्थमप्याकर्ष्यते तद्गतानामधःपतनमसंभावितमेव। "आकृष्टशक्तिश्च मही" त्यनेन भूमेरधः पतनं, तिर्यगश्र:स्थितानां चाधः पतनशङ्का निरस्तेति भाष्यकारो वक्ष्यते च।

मूर्त्ते कुधर्त्तरि भवेदनवस्थिकेत्यादिना "भास्करकृतौ तदतो न युक्तम्" इति ज्ञानाधिराजेन यदुक्तं तदुपेक्षणीयम्। गोत्राचारधरा इति यदुक्तं तदप्ययुक्तम्। "शेषादयो वेदोदिता" इत्यत्र चिन्तामणिना सदाधारपृथिवीमिति श्रुतिर्दर्शिता नानया श्रुत्या शेषादय उच्यन्त इति सापि चिन्त्या। स्थैर्यं नाम शक्तिश्च तेषामित्यनन्तशक्तिकल्पना कृता साप्ययुक्तैव। भूमेरेवैतादृशैकशक्तिकल्पनया सर्वाभिमतार्थ-सिद्धेः। विमलोऽयमर्ब्धिजलस्य संचरः, समक्षाक्षप्रभावसञ्जितः, तदा व्याहेतुकत्वे सहेतुकत्वात् यदेवं तदेवं यथा दण्डजन्यो घट इत्यनेन चिन्तामणिना यदुक्तं तदप्य-युक्तम्।

यत्तु क्षीरादिसमुद्रारम्भकं स्मृतिप्रणेतृप्रयुक्तरसशब्दाभिधेयद्रव्यत्वाल्लवण-वदिति यदुक्तं तदप्ययुक्तम्। गुड-शर्करा-नवनीत-समुद्राः कथं न भवेयुः, दधिघृत-समुद्रावपि न स्याताम्। स्वादूदकसमुद्रः कथमपि न सिद्ध्येतेति यत्किञ्चिदेतत्।

ननु पुराणे भूम्याः पातालगमनं श्रूयते। पातालादुद्धारो वराहकृत इति श्रूयते तत्कथं भवदुक्तनये घटत इति चेत्। उच्यते—द्वित्रिभूमिकग्रहे उपरिगभूमेरधः-पतनमिव भूखण्डविशेषस्य पातालगमनं स्तम्भाद्याधारकत्वेनोर्ध्वगभूमेरुद्धार इव भूखण्डविशेषस्य वराहेणोद्धार इति सर्वं समञ्जसम्।

तस्माज्ज्योतिश्शास्त्रेण भचक्रभ्रमणविरोध्याधारो भूमेर्निराक्रियते। पुराणे भूम्यन्तर्गता एवाधाराः स्वीकृता इति सिद्धम्। मन्दधियस्तु तात्पर्यमजानन्तो भ्राम्यन्तु नाम।

किमाकारेति। स्पष्टम्। संसिद्धात् द्युगणाद् इत्यादि प्रश्नाः स्पष्टाः ॥ १–१०।

श्रीमत्कौङ्कणवासिकेशवसुतप्राप्तावबोधाद्बुधाद्,
भट्टाचार्यसुताद्दिवाकर इति ख्याताञ्जनि प्राप्तवान्।
यः कृष्णस्तनयेन तस्य रचिते सद्वासनावार्त्तिके,
सत्सिद्धान्तशिरोमणेरियमगात्पृछास्वरूपाश्रिता ॥

अथ भुवनकोशः

अथ प्रथमप्रश्नस्य पृथ्वीसंस्थानोपपत्तेरुत्तरं विवक्षुरादिसर्गे पृथिव्यादीनां तत्त्वाना-मादितत्त्वं निखिलजगज्जननैकबीजं परं ब्रह्म मनसा प्रणिपत्यादौ तावत् तज्जयमाह--

यस्मात् क्षुब्धप्रकृतिपुरुषाभ्यां महानस्य गर्भेऽ-
हंकारोऽभूत् खकशिखिजलोर्व्यस्ततः संहतेश्च।
ब्रह्माण्डं यज्जठरगमहीपृष्ठनिष्ठाद्विरञ्चे-
र्विश्वं शश्वज्जयति परमं ब्रह्म तत् तत्त्वमाद्यम् ॥१।

वा० भा०—जयति सर्वोत्कर्षेण वर्तते। किं तत्। परं ब्रह्म। आदितत्त्वं यत्। किंविशिष्टम्। यस्मात् क्षुब्धप्रकृतिपुरुषाभ्यां सकाशान्महानभूत्। महतो गर्भेऽहंकारोऽभूदित्यादि। अत्रेतदुक्तं भवति। साङ्ख्यादियोगशास्त्रेषु श्रुतिपुराणेषु चादिसर्गं यथोदितं तदत्रोच्यते। तत्र प्रकृतिर्नामाव्यक्तमव्याकृतं गुणसाम्यं कारणमित्यादयः प्रकृतेः पर्यायाः। तस्याः प्रकृतेरन्तः भगवान् सर्वव्यापकः पुरुषोऽस्ति। सत्त्वं रजस्तम इति सर्वे गुणास्तुल्या एव सन्ति। अत एव तद्गुणसाम्यम्। तथा प्राकृतिके पूर्वे प्रलये लीनस्तत्राव्यक्तो व्यापकः कालोऽप्यस्ति। यदा च भगवान् वासुदेवः परब्रह्माख्यः सिसृक्षुर्भवति तदा तस्मात् संकर्षणाख्योंऽशो निर्गत्य प्रकृतिपुरुषयोः सन्निधिस्थयोः क्षोभं जनयति। ताभ्यां क्षुब्धाभ्यां महानभूत्। महान् वै बुद्धिलक्षण इति। तन्महत्तत्त्वं बुद्धितत्त्वं चोच्यते। यन्महत्तत्त्वं स प्रद्युम्ननामा भगवतोंऽशः। तस्य महत्तत्त्वस्य विकुर्वाणस्य गर्भेऽहंकारोऽभूत्। सोऽनिरुद्धनामा। त एते वासुदेवसंकर्षणप्रद्युम्नानिरुद्धा इति मूर्तिभेदा वैष्णवागमे विशेषतः प्रसिद्धाः। सोऽहंकारो गुणवशेन त्रिधाभवत्। यः सात्त्विकः स वैकारिकः। यो राजसः स तैजसः। यस्तामसः स भूतादिः। यथोक्तं विष्णुपुराणे—

वैकारिकस्तैजसश्च भूतादिश्चैव तामसः।
त्रिविधोऽयमहंकारो महत्तत्त्वादजायत॥

तत्र यस्तामसोऽहंकारः स भूतादिः। तस्मात् पञ्चमहाभूतान्यभवन्। कानि तानि भूतानि। खकशिखिजलोर्व्यः। खमाकाशम्। को वायुः। शिखी अग्निः। जलमुदकम्। उर्वी पृथ्वी। एतानि भूतानि स्वस्वगुणपूर्वकाण्यभूवन्। शब्दस्पर्शरूपरसगन्धा इत्याकाशादीनां मुख्यगुणाः। तत्राहंकाराच्छब्दतन्मात्रम्। गुणस्यातिसूक्ष्मरूपावस्थानं तन्मात्रशब्देनोच्यते। शब्दतन्मात्रादाकाशम्। आकाशात् स्पर्शतन्मात्रम्। तस्माद्वायुः। वायो रूपतन्मात्रम्। तस्मात् तेजः। तेजसो रसतन्मात्रम्। तस्माज्जलम्। जलाद्गन्धतन्मात्रम्। ततः पृथ्वी। एवमाकाशादीन्येकोत्तरगुणान्यभवन्। अथ च तेषां गुणानां शब्दादीनां ग्राहकाणीन्द्रियाणि। श्रोत्रं त्वक् चक्षुषी जिह्वा नासिका चेति पञ्च बुद्धीन्द्रियाणि। वाक्पाणिपादगुदमेढ्राणीति पञ्च कर्मेन्द्रियाणि। अथोभयात्मकं मनः। न हीन्द्रियैः स्वातन्त्र्येण गुणग्रहणं कर्तुं शक्यते। अतस्तदधिष्ठातारो देवाः।

दिग्वातार्कप्रचेतोऽश्विवह्नीन्द्रोपेन्द्रमित्रकाः।

इति। श्रोत्रेन्द्रियस्य दिशः। त्वचो वायुः। चक्षुषोरर्कः। जिह्वाया वरुणः। नासिकयोरश्विनौ। तथा वाचोऽग्निः। बाह्वोरिन्द्रः। पादयोर्विष्णुः। गुदस्य मित्रः। मेढ्रस्य प्रजापतिः। मनसश्चन्द्रः। इतीन्द्रियाधिदेवताः। तत्र यानीन्द्रियाणि तानि तैजसादहंकारात्। ये देवास्ते वैकारिकादभवन्। यथोक्तं विष्णुपुराणे—

तैजसादिन्द्रियाण्याहुर्देवा वैकारिकाद्दश
एकादशं मनश्चात्र देवा वैकारिकाः स्मृताः॥

इति। तत संहतेश्च ब्रह्माण्डम्। एवमुत्पन्नानां तत्त्वानां समुदायात् पूर्वं प्राकृतिकप्रलयमिलितसकलजलधिजले बुद्बुदाकारं ब्रह्माण्डमभवत्। तज्जठरे पद्माकारा मही। तत्र कर्णिकाकारो मेरुस्तत्पृष्ठनिष्ठश्चतुर्वदनः कमलोद्भवस्तस्मात् सदनुजमनुजादित्यदैत्यं विश्वम-

भवत्। यस्मादाद्यतत्त्वात् परब्रह्मणः क्षुब्धप्रकृतिपुरुषाभ्यां महदादिपरंपरासमुदायोत्पादितब्रह्माण्डजठरगतजगतीतलजजनितात्द्विरञ्चेरिदं विश्वमभवत्। शश्वदनवरतम्। तस्य ब्रह्मणोऽवसानेऽन्यो ब्रह्मान्यज्जगदित्यर्थः। अतस्तदाद्यं तत्त्वं जयति ॥ १ ।

वा० वा०—अथ भुवनकोशो व्याख्यायते—यस्मात् क्षुब्धप्रकृतिपुरुषाभ्यामिति।

जयतीत्यनेन नमस्कार आक्षिप्यते सर्वोत्कृष्टस्यैव नमस्कारो युक्त इति। "भ्रमद्भचक्रचक्रान्तर्गमने गगनेचरै"रिति प्रश्नस्योत्तरं वक्तुं भूमिः कथमुत्पन्नेति यां काञ्चनप्रक्रियां स्वीकृत्यैवमुत्पन्ना भूमिरिति विष्णुपुराणोक्तप्रक्रिया स्वीकृता। भाष्ये सर्वं स्पष्टमुक्तम्।

सांख्येऽचेतनस्याप्यव्यक्तस्य जगत्कर्तृत्वमुक्तं पुरुषसन्निधानमात्रेण—

अचेतनापि प्रकृतिः प्रगाढ़मात्मोपकण्ठे सकलं तनोति।
अचेतनं संचलतीव लोहं स्वयं यथा भ्रामकसन्निधाने ॥
वत्सविवृद्धिनिमित्तं क्षीरस्य यथा प्रवृत्तिरज्ञस्य।
पुरुषविमोक्षनिमित्तं प्रवर्त्तते तद्वदव्यक्तम्।
मूलप्रकृतिरविकृतिर्महदाद्याः प्रकृतिविकृतयः सप्त।
षोडशकस्तु विकारो न प्रकृतिर्न विकृतिः पुरुषः ॥

"पुरुषस्तु पुष्करपलाशवन्निर्लेपः" इत्युक्तञ्च सांख्ये ॥ १ ।

इदानीं भूमेः स्वरूपमाह—

भूमेः पिण्डः शशाङ्कज्ञकविरविकुजेज्यार्किनक्षत्रकक्षा-
वृत्तैर्वृत्तो वृतः सन् मृदनिलसलिलव्योमतेजोमयोऽयम्।
नान्याधारः स्वशक्त्यैव वियति नियतं [1]तिष्ठतीहास्य पृष्ठे
निष्ठं विश्वं च शश्वत् सदनुजमनुजादित्यदैत्यं समन्तात् ॥२।

सर्वतः पर्वतारामग्रामचैत्यचयैश्चितः।
कदम्बकुसुमग्रन्थिः केसरप्रसरैरिव ॥३।

वा० भा०—योऽयं मृदनिलसलिलव्योमतेजोमय इति पाञ्चभौतिको भूमेः पिण्डो वृत्तो वर्तुलाकारस्तद्बहिस्थैः शशाङ्कादिकक्षावृत्तैरावृतः सन्ननन्याधारः स्वशक्त्यैव नियतं निश्चितं वियत्याकाशे तिष्ठति। तत्पृष्ठनिष्ठं च जगत्। सदनुजमनुजादित्यदैत्यम्। दनुजा दानवाः।

---

१. अत्र लल्लः—
सलिले विलयो मृदो भवेदिति गोरप्सु न युज्यते स्थितिः।
अथ पात्रगतेति तत् कथं न भवेद्यावदिलैव पार्थिवम् ॥
यदि वाम्भसि संस्थिता मही सलिलं तद्ध्रुवदप्रतिष्ठितम्।
गुरुणोऽम्भसि चेत् स्थितिर्भवेत् क्षितिगोलस्य न किं विहायसि ॥
शि० धी० गो० मिथ्या० ३९–४० श्लो०।

मनुजा मानवाः। आदित्या देवाः। दैत्या असुराः। तैः समेतं समन्तात् तिष्ठति। शेषं स्पष्टार्थम् ॥ २–३ ।

इदानीं पुराणेषु भूमेराधारपरंपरा या पठिता तां निराकुर्वन्नाह—

मूर्तो धर्ता चेद्धरित्र्यास्ततोऽन्यस्तस्याप्यन्योऽस्यैवमत्रानवस्था ।
अन्त्ये कल्प्या चेत् स्वशक्तिः किमाद्ये किं नो भूमेः साष्टमूर्तेश्च मूर्तिः[1] ॥४॥

वा० भा० –स्पष्टम् ॥ ४ ।

इदानीं कथमियं भूमेः स्वशक्तिरित्याशङ्कां परिहरन्नाह—

यथोष्णतार्कानलयोश्च शीतता विधौ द्रुतिः के कठिनत्वमश्मनि ।
मरुच्चलो भूरचला स्वभावतो यतो विचित्रा बत वस्तुशक्तयः[2] ॥५॥

आकृष्टिशक्तिश्च मही तया यत् खस्थं गुरु स्वाभिमुखं स्वशक्त्या ।
आकृष्यते तत्पततीव भाति समे समन्तात् क्व पतत्वियं खे ॥६॥

वा० भा०—पूर्वश्लोकः सुगमः। आकृष्टिशक्तिश्च महीत्यनेन भूमेरधःपतनं तत्तिर्यगधः स्थितानां चाधःपतनशङ्का निरस्ता ॥ ६ ।

इदानीं बौद्धादियुक्तिमाह—

भपञ्जरस्य भ्रमणावलोकादाधारशून्या कुरिति प्रतीतिः ।
खस्थं न दृष्टं च गुरु क्षमातः खेऽधः प्रयातीति वदन्ति बौद्धाः ॥७॥

द्वौ द्वौ रवीन्दू भगणौ च तद्वदेकान्तरौ तावुदयं व्रजेताम्[3] ।
यदब्रुवन्नेवमनम्बराद्या ब्रवीम्यतस्तान् प्रति युक्तियुक्तम् ॥८॥

---

१. अत्र श्रीपतिः—
'धर्ता धरित्र्या यदि हन्त मूर्त्तस्तस्यापरस्तस्य परस्ततोऽन्यः ।
एवं हि तेथामनवस्थितिः स्यादतोऽत्र युक्ता भुव एव शक्तिः' ।
सि० शे० १५ अ० २० श्लो० ।

२. अत्र श्रीपतिः—
उष्णत्वमर्कशिखिनो शिशिरत्वमिन्दौ काठिन्यमश्मनि नभस्वति चञ्चलत्वम् ।
नैसर्गिकी च पयसि द्रवता तथेह निर्हेतुरेवमवनेः स्थितिरन्तरिक्षे ।
सि० शे० १५ अ० २१ श्लो० ।

३. अत्र श्रीपतिः—
अधः पतन्त्याः स्थितिरस्ति नोर्व्या नमस्यनन्तेऽत्र वदन्ति जैनाः ।
द्वौ द्वौ रवीन्दू द्विगुणां भसंस्थां चतुर्भुजस्तम्भनिभं च मेरुम् ॥
दो चन्दा दो सुज्जा जैनवाक्यम् । सि० शे० गो० १५ अ० ११ श्लो० ।

वा० भा०--भूमेः समन्ताद्वर्तमानस्य भपञ्जरस्य भ्रमणान्यथानुपपत्त्या निराधारा भूरिति तेषां प्रतीतिरभूत्। तथाकाशस्थं गुरु वस्तु किमपि न दृष्टम्। अतो भूरधो यातीति बौद्धा वदन्ति। यथा नौस्थो नावं गच्छन्तीमपि न वेत्ति तथा भूस्थो जनो न वेत्तीति। तथा द्वौ सूर्यौ। द्वौ चन्द्रमसौ। चतुष्पञ्चाशन्नक्षत्राणि। चतुर्भुजस्तम्भनिभो मेरुः। एकान्तरकोणस्थौ सूर्यौ मेरुकोणवशेनैकान्तरौ तावुदयं गच्छत इति जैनाश्चाब्रुवन्॥ ७-८।

इदानीं तेषां युक्तिभङ्गमाह--

भूः खेऽधः खलु यातीति बुद्धिर्बौद्ध मुधा कथम्।
जाता यातं तु दृष्ट्वापि खे यत् क्षिप्तं गुरु क्षितिम्[1] ॥९॥

वा० भा०--यदि भूरधो याति तदा शरादिकमूर्ध्वं क्षिप्तं पुनर्भुवं नैष्यति। उभयोरधो गमनात्। अथ भूमेर्मन्दा गतिः शरादेः शीघ्रा। तदपि न। यतो गुरुतरं शीघ्रं पतति। उर्व्यतिगुर्वी। शरादिरतिलघुः। रे बौद्धैवं दृष्ट्वापि भूरधो यातीति बुद्धिः कथमियं तव वृथोत्पन्ना॥९।

इदानीं जैनयुक्तिभङ्गमाह--

किं गण्यं तव वैगुण्यं द्वैगुण्यं यो वृथाकृथाः।
भार्केन्दूनां विलोक्याह्वा ध्रुवमत्स्यपरिभ्रमम्॥१०।

वा० भा०--यदा भरणीस्थो रविर्भवति तदा तस्यास्तमयकाले ध्रुवमत्स्यस्तिर्यक्स्थो भवति। तस्य मुखतारा पश्चिमतः। पुच्छतारा पूर्वतः। तदा मुखतारासूत्रे रविरित्यर्थः। अथ निशावसाने मुखतारा परिवर्त्य पूर्वतो याति। पुच्छतारा पश्चिमतो याति। ततो मुखतारासूत्रगतस्यैवार्कस्योदयो दृश्यते। अतो द्वौ द्वौ सूर्यावित्यनुपपन्नम्। अत उक्तं किं किमेकं तव वैगुण्यं गण्यम्। येन ध्रुवमत्स्यपरिभ्रमं दृष्ट्वापि भार्केन्दूनां द्वैगुण्यमङ्गीकृतम्॥ १०।

इदानीं भूगोलस्य समतां निराकुर्वन्नाह--

यदि समा मुकुरोदरसन्निभा[2] भगवती धरणी तरणिः क्षितेः।
उपरि दूरगतोऽपि परिभ्रमन् किमु नरैरमरैरिव नेक्ष्यते॥११।

---

१. अत्र श्रीपतिः--
'शरादिरूर्ध्वं निहितः कदाचिदायाति भूमिं न तदीयपक्षे।
विहङ्गमा न स्वकुलायमापुरसत् प्रलापो हि तदुक्तिरस्मात्'॥
सि० शे० गो० १५ अ० १२ श्लो०।

२. अत्र श्रीपतिः--
आदर्शोदरसंनिभा भगवती विश्वंभरा कीर्तिता
कैश्चित् कैश्चन कूर्मपृष्ठसदृशी कैश्चित् सरोजाकृतिः।
सि० शे० गो० १५ अ० ८ श्लो०।
मुकुरतलसमा चेत् सर्वतो मेदिनीयं कनकगिरिरयं तद्दृष्टियोग्या भवेन्नः।
सि० शे० गो० १५ अ० ९ श्लो०।

यदि निशाजनकः कनकाचलः किमु तदन्तरगः स न दृश्यते ।
उदगयं ननु मेरुरथांशुमान् कथमुदेति च दक्षिणभागके ॥१२॥

वा० भा०--पुराणे भूः समादर्शोदरसन्निभा कथ्यते । तन्मध्ये मेरुः । परितो जम्बूद्वीपं लक्षयोजनव्यासम् । तद्बहिर्लक्षप्रमाणः क्षाराम्भोधिः ततोऽन्यद्द्वीपं लक्षद्वयम् । ततः समुद्रस्ततोऽन्यद्द्वीपम् । द्वीपाद्द्वीपं द्विगुणम् । समुद्रात् समुद्रो द्विगुणः । एवं यत् सप्तमं पुष्करद्वीपं तन्मध्ये मानसोत्तरपर्वतो वलयाकारोऽस्ति । तन्मस्तकोपरि रविरथचक्रं लक्षयोजनान्तरे विषुवद्दिने भ्रमति । उत्तरगोले तदुत्तरतो दक्षिणगोले दक्षिणत इति ।

अथ युक्तिरुच्यते--यदि समा भूस्तदा तदुपरि दूरगतो रविर्भ्रमन् किमस्मदादिभिर्न दृश्यते । सततं देवैरिव । यदि मेरुणान्तर्हितो रविस्तर्हि मेरुः कथं न दृश्यते । यदि मेरुतटान्निःसृतस्यार्कस्योदयस्तर्हि प्राच्या उत्तरत एवार्कस्योदयेन भवितव्यम् । यतो मेरुत्तरत । अथ कथं दक्षिणभाग उद्गच्छन् दृश्यते । अतो भूमेः समतायामिदं नोपपद्यत इत्यर्थः ॥ ११-१२ ।

अथ प्रत्यक्षविरोधशङ्कां परिहरन्नाह--

समो यतः स्यात् परिधेः शतांशः पृथ्वी च पृथ्वी नितरां तनीयान् ।
नरश्च तत्पृष्ठगतस्य कृत्स्ना समेव तस्य प्रतिभात्यतः सा ॥१३॥

वा० भा०--स्पष्टम् ॥ १३ ।

इदानीं स्वोक्तस्य भूपरिधिप्रमाणस्योपपत्तिमाह--

पुरान्तरं चेदिदमुत्तरं स्यात् तदक्षविश्लेषलवैस्तदा किम् ।
चक्रांशकैरित्यनुपातयुक्त्या युक्तं निरुक्तं परिधेः प्रमाणम् ॥१४॥

वा० भा०--निरक्षदेशः स्वदेशाद्यथा यथा दक्षिणतो भवति तथा तथा खस्वस्तिकाद्विषुवद्वृत्तं नतम् । तयोरन्तरेऽक्षांशाः । ते च निरक्षदेशादपसारयोजनैरनुपातेनोत्पद्यन्ते । अथ कस्मिंश्चित् पुरेऽक्षांशान् ज्ञात्वा तस्मात् पुरादुत्तरतोऽन्यस्मिन् पुरे ज्ञेयाः । ततस्तेषामन्तरांशैः पुरान्तरयोजनैश्चानुपातः । यद्यन्तरांशैः पुरान्तरयोजनानि लभ्यन्ते तदा चक्रांशैः ३६० किमिति । फलं भूपरिधियोजनानि ॥ १४ ।

अथ तदेव दृढीकुर्वन्नाह--

निरक्षदेशात् क्षितिषोडशांशे भवेदवन्ती गणितेन यस्मात् ।
तदन्तरं षोडशसंगुणं स्याद्भूमानमस्माद्बहु किं तदुक्तम्[1] ॥१५॥

अत्र लल्लः-- समता यदि विद्यते भुवस्तरवस्तालनिभा बहूच्छ्रयाः ।
कथमेव न दृष्टिगोचरं नुरहो यान्ति सुदूरसंस्थिताः ॥
शि० धी० गो० मिथ्या० ३६ श्लो० ।

१. अत्र लल्लः-- अमिता यदि भूरियोजना स्यात् क्षितिरह्ना परिवर्त्यते कथं भैः ।
परिधेः खलु षोडशे स्थितांशे न च लङ्काविषयाद्भवत्यवन्ती ॥
शि० धी० गो० मिथ्या० ३० श्लो० ।

शृङ्गोन्नतिग्रहयुतिग्रहणोदयास्तच्छायादिकं परिधिना घटतेऽमुना हि ।
नान्येन तेन जगुरुक्तमहीप्रमाणप्रामाण्यमन्वययुजा व्यतिरेककेण ॥१६।

वा० भा०--स्पष्टम् ॥ १५-१६ ।

इदानीं भूगोले पुरनिवेशमाह—

लङ्का कुमध्ये यमकोटिरस्याः प्राक् पश्चिमे रोमकपत्तनं च ।
अधस्ततः सिद्धपुरं सुमेरुः सौम्येऽथ याम्ये वाडवानलश्च[1] ॥१७।

कुवृत्तपादान्तरितानि तानि स्थानानि षड्गोलविदो वदन्ति ।
वसन्ति मेरौ सुरसिद्धसङ्घा और्वे च सर्वे नरकाः सदैत्याः ॥१८।

यो तत्र तिष्ठत्यवनीं तलस्थामात्मानमस्या उपरि स्थितं च ।
स मन्यतेऽतः कुचतुर्थसंस्था मिथश्च ये तिर्यगिवामनन्ति ॥१९।

अधःशिरस्काः कुदलान्तरस्थाश्छायामनुष्या इव नीरतीरे ।
अनाकुलास्तिर्यगधः स्थिताश्च तिष्ठन्ति ते तत्र वयं यथात्र ॥२०।

वा० भा०— सुगमम् ॥ १७-२० ।

इदानीं द्वीपानां समुद्राणां च स्थानमाह—

[2]भूमेरर्धं क्षारसिन्धोरुदक्स्थं जम्बूद्वीपं प्राहुराचार्यवर्याः ।
अर्धेऽन्यस्मिन् द्वीपषट्कस्य याम्ये क्षारक्षीराद्यम्बुधीनां निवेशः ॥२१।

[3]लवणजलधिरादौ दुग्धसिन्धुश्च तस्मादमृतममृतरश्मिः श्रीश्च यस्माद्बभूव ।
महितचरणपद्मःपद्मजन्मादिदेवैर्वसति सकलवासो वासुदेवश्च यत्र ॥२२

---

१. अत्र श्रीपतिः—

क्षितिपरिधिचतुर्थे प्राचि लङ्कानगर्या निवसति यमकोटिः पश्चिमे रोमकञ्च ।
उदगमरगिरीन्द्रो दक्षिणे वाडवाग्निः क्षितिपरिधिदलेऽधः पत्तनं सिद्धपूर्वम्' ।

सि० शे० १५ अ० ३० श्लो० ।

२. अत्र श्रीपतिः—

'जम्बूद्वीपो लवणजलधेर्मध्यतो मेरुमध्यः शाकस्तस्मादवहिरथ कुशः क्रौञ्चनामा ततश्च ।
शाल्मल्याख्यो भवति परितश्च.थ गोमेदसंज्ञस्तस्मादबाह्यो मुनिभिरुदितः सप्तमः पुष्कराख्यः

सि० शे० १५ अ० ३३ श्लो० ।

३. अत्र श्रीपतिः —

लवणजलधिराद्यो दुग्धसिन्धुर्द्वितीयस्तदनु दधिसमुद्रस्सर्पिरब्धिश्चतुर्थः
अथ रसनिधिरिक्षोः पञ्चमोऽन्यः सुराया जलधिरथ तदन्ते सप्तमः स्वादुतोयः'

सि० शे० १५ अ० ३२ श्लो० ।

दध्नो घृतस्येक्षुरसस्य तस्मान्मद्यस्य च स्वादुजलस्य चान्त्यः ।
स्वादूदकान्तर्वडवानलोऽसौ पातालल्लोकाः पृथिवीपुटानि ॥२३।

चञ्चत्फणामणिगणांशुकृतप्रकाशा एतेषु सासुरगणाः फणिनो वसन्ति ।
दीव्यन्ति दिव्यरमणीरमणीयदेहैः सिद्धाश्च तत्र च लसत्कनकावभासैः ॥२४।

शाकं ततः शाल्मलमत्र कौशं क्रौञ्चं च गोमेदकपुष्करे च ।
द्वयोर्द्वयोरन्तरमेकमेकं समुद्रयोर्द्वीपमुदाहरन्ति ॥२५।

वा० भा० स्पष्टम् ॥ २१–२५ ।

इदानीं जम्बूद्वीपमध्ये गिरिनिवेशवशेन नव खण्डान्याह—

लङ्कादेशाद्धिमगिरिरुदग्हेमकूटोऽथ तस्मात्
तस्माच्चान्यो निषध इति ते सिन्धुपर्यन्तदैर्घ्याः ।
एवं सिद्धादुदगपि पुराच्छृङ्गवच्छुक्लनीला
वर्षाण्येषां जगुरिह बुधा अन्तरे द्रोणिदेशान् ॥२६।

भारतवर्षमिदं ह्युदगस्मात् किन्नरवर्षमतो हरिवर्षम् ।
सिद्धपुराच्च तथा कुरु तस्माद्विद्धि हिरण्मयरम्यकवर्षे ॥२७।

माल्यवांश्च यमकोटिपत्तनाद्रोमकाच्च किल गन्धमादनः ।
[1]नीलशैलनिषधावधी च तावन्तरालमनयोरिलावृतम् ॥२८।

माल्यवज्जलधिमध्यवर्ति यत् तत् तु भद्रतुरगं जगुर्बुधाः ।
गन्धशैलजलराशिमध्यगं केतुमालकमिलाकलाविदः ॥२९।

निषधनीलसुगन्धसुमाल्यकैरलमिलावृतमावृतमावभौ ।
अमरकेलिकुलायसमाकुलं रुचिरकाञ्चनचित्रमहीतलम् ॥३०।

वा० भा०—अत्र भूगोलस्यार्धमुत्तरं जम्बूद्वीपम् । तस्य क्षाराब्धेश्च सन्धिर्निरक्षदेशः । तत्र रोमकं सिद्धपुरं यमकोटिरिति पुरचतुष्टयं भूपरिधिचतुर्थांशान्तरं किल कथितम् । तेभ्यः पुरेभ्यो यस्यां दिशि मेरुः सोत्तरा । अतो लङ्काया उत्तरतो हिमवान् नाम गिरिः पूर्वापर-सिन्धुपर्यन्तदैर्घ्योऽस्ति । तस्योत्तरे हेमकूटः । सोऽपि समुद्रपर्यन्तदैर्घ्यः । तथा तदुत्तरे निषधः । तेषामन्तरे द्रोणिदेशा वर्षसंज्ञाः । तत्रादौ भारतवर्षम् । तदुत्तरम् किन्नरवर्षम् ।

---

१. अत्र श्रीपतिः—

उत्तरायतगिरिश्च माल्यवान् कीर्तितः स यमकोटिपत्तने ।
रोमके च खलु गन्धमादनो नीलशैलनिषधावधी च तौ ॥

सि० शे० १५ अ० ३८ श्लो० ।

ततो हरिवर्षमिति । एवं सिद्धपुरादुत्तरतः शृङ्गवान् नाम गिरिः । ततः श्वेतगिरिः । ततो नीलगिरिरिति । तेऽपि सिन्धुपर्यन्तदैर्घ्याः । तेषामन्तरे च वर्षाणि । तत्रादौ कुरुवर्षम् । तदुत्तरे हिरण्मयम् । ततो रम्यकमिति । अथ यमकोटेरुत्तरतो माल्यवान् नाम गिरिः । स तु निषधनीलपर्यन्तदैर्घ्यः । तस्य जलधेश्च मध्ये भद्राश्वं वर्षम् । एवं रोमकादुत्तरतो गन्धमादनः । तस्य जलधेश्च मध्ये केतुमालम् । एवं निषधनीलमाल्यवद्गन्धमादनैरावृतमिलावृतं नाम नवमखण्डम् । सा स्वर्गभूमिः । अतस्तत्र देवक्रीडागृहाणि । शेषं स्पष्टम् ॥ २६–३०।

इदानीं मेरुसंस्थानमाह —

इह हि मेरुगिरिः किल मध्यगः कनकरत्नमयस्त्रिदशालयः ।
द्रुहिणजन्मकुपद्मजकर्णिकेति च पुराणविदोऽमुमवर्णयन्[१] ॥३१।

विष्कम्भशैलाः खलु मन्दरोऽस्य सुगन्धशैलो विपुलः सुपार्श्वः ।
तेषु क्रमात् सन्ति च केतुवृक्षाः कदम्बजम्बूवटपिप्पलाख्याः ॥३२।

जम्बूफलामलगलद्रसतः प्रवृत्ता जम्बूनदी रसयुता मृदभूत् सुवर्णम् ।
जाम्बूनदं हि तदतः सुरसिद्धसङ्घाः शश्वत् पिबन्त्यमृतपानपराङ्मुखास्तम् ॥३३।

वनं तथा चैत्ररथं विचित्रं तेष्वप्सरो नन्दननन्दनं च ।
धृत्याह्वयं यद्धृतिकृत् सुराणां भ्राजिष्णु वैभ्राजमिति प्रसिद्धम्[२] ॥३४।

सरांस्यथैतेष्वरुणं च मानसं महाह्रदं श्वेतजलं यथाक्रमम् ।
सरःसु रामारमणश्रमालसाः सुरा रमन्ते जलकेलिलालसाः[३] ॥३५।

सद्रत्नकाञ्चनमयं शिखरत्रयं च मेरौ मुरारिकपुरारिपुराणि तेषु ।
तेषामधः शतमखज्वलनान्तकानां रक्षोऽम्बुपानिलशशीशपुराणि चाष्टौ ॥३६।

---

१. अत्र श्रीपतिः—
'हरिविरिञ्चमहेश्वरमन्दिरैः कनकरत्नमयैस्त्रिदशालयः ।
त्रिशिखरो गिरिरेष विराजते शतमखादिदिगीशपुरावृतः' ॥
सि० शे० १५ अ० ४५ श्लो० ।

२. अत्र श्रीपतिः—
'तेषूद्यानं चैत्रपूर्वं रथं च गीर्वाणस्त्री नन्दनं नन्दनं च ।
अन्यद्धृत्याख्यं च वैभ्राजसंज्ञं विभ्राजन्ते तानि कल्पद्रुमैश्च' ।
सि० शे० १५ अ० ४३ श्लो० ।

३. अत्र श्रीपतिः—
'सरोरुणाभाह्वयमेषु मानसं महाह्रदं चापि सितोदसंज्ञितम् ।
व्रजन्ति येषु प्रतिवासरं स्त्रियः सहाप्सरोभिर्जलकेलिलालसाः' ।
सि० शे० १५ अ० ४२ श्लो० ।

वा० भा० — तस्येलावृतस्य मध्ये कनकरत्नमयो मेरुगिरिः कर्णिकाकारस्तदेव देवानामालयम् । तत्र मेरावुपरि शिखरत्रयम् । तेषु शिखरेषु मुरारेर्ब्रह्मणः पुरारेश्च पुराणि सन्ति । शिखराणमधः समन्तादिन्द्रादिलोकपालानां पुराणि सन्ति । अथ मेरोर्विष्कम्भशैला इत्याधारपर्वताः । यस्यां दिशि यमकोटिस्तद्दिक्प्रभृतिमन्दरसुगन्धविपुलसुपार्श्वा दिक्षु सन्ति । मन्दरे कदम्ब. केतुवृक्षश्चैत्ररथं वनमरुणोदं सरः । सुगन्धशैलमस्तके केतुवृक्षो जम्बूः । येनेदं जम्बूद्वीपमुच्यत । नन्दनं वनं मानसं सरः । विपुलशैलमस्तके केतुवृक्षो वटो वृतिवंनं महाह्रद सरः । सुपार्श्वमस्तके केतुवृक्षः पिप्पलो वैभ्राजं वनं श्वेतोदं सरः । शेषं सुगमम् ॥ ३६ ।

तत्रान्यं विशेषमाह—

विष्णुपदी विष्णुपदात् पतिता मेरौ चतुर्धास्मात् ।
विष्कम्भाचलमस्तकशस्तसरःसंगतागता वियता ॥३७॥
सीताख्या भद्राश्वं सालकनन्दा च भारतं वर्षम् ।
चक्षुश्च केतुमाल भद्राख्या चोत्तरान् कुरून् याता ॥३८॥
याकर्णिताभिलषिता दृष्टा स्पृष्टावगाहिता पीता ।
उक्ता स्मृता स्तुता वा पुनाति बहुधापि पापिनः पुरुषान् ॥३९॥
यां चलिते दलिताखिलबन्धो गच्छति वल्गति तत्पितृसङ्घः ।
प्राप्ततटे विजितान्तकदूतो याति नरे निरयात् सुरलोकम् ॥४०॥

वा० भा० —गङ्गां यामीत्युपक्रमं कुर्वत्यपि नरे तस्य पितॄणां नरकस्थानां यमपाशबन्धास्त्रुटचन्ति । अथ गच्छति मार्गलग्ने तत्पितरो वल्गन्ति । अस्मत्कुलजो गङ्गां गच्छति । अतोऽस्माकं दुष्कृतकर्मविच्छेदादूर्ध्वंगतिर्भविष्यतीति हर्षेणोत्पतन्ति । अथ प्राप्ततटे गङ्गासन्नस्थिते स्वकुलजे गङ्गाबलेन मुष्टिघातादिभिरन्तकदूतान् जित्वा देवलोकं यान्ति । एवंविधाया गङ्गाया मन्दाकिन्याः किमन्यद्वर्ण्यत इत्यर्थः । शेषं स्पष्टम् ॥ ३७—४० ।

इदानीं भारतस्यापि मध्ये नव खण्डानि सप्त कुलाचलांश्चाह—

ऐन्द्रं कशेरुशकलं किल ताम्रपर्णमन्यद्गभस्तिमदतश्च कुमारिकाख्यम् ।
नागं च सौम्यमिह वारुणमन्त्यखण्डं गान्धर्वसंज्ञमिति भारतवर्षमध्ये[1] ॥४१॥

---

१. अत्र श्रीपतिः—

'ऐन्द्रं कशेरुकमत खलु ताम्रपर्णं खण्डं गभस्तिदमनं च कुमारिकाख्यम् ।
सौम्यं च नागमथ वारुणनामधेयं गान्धर्वसंज्ञमिति भारतमेव वर्षे ॥
कुलाचला सप्त महेन्द्रशुक्तिसह्यर्क्षविन्ध्या मलयाचलश्च ।
स पारियात्रोऽत्र च कन्यकाख्ये वर्णव्यवस्था नहि सेतुरत्र ॥'

सि० शे० १५ अ० ४६—४७ श्लो० ।

वर्णव्यवस्थितिरिहैव कुमारिकाख्ये शेषेषु चान्त्यजजना निवसन्ति सर्वे ।
माहेन्द्रशुक्तिमलयर्क्षकपारियात्राः सह्यः सविन्ध्य इह सप्त कुलाचलाख्याः॥४२।

वा० भा०—स्पष्टम् ॥ ४१-४२ ।

इदानीं लोकव्यवस्थामाह—

भूर्लोकाख्यो दक्षिणे व्यक्षदेशात् तस्मात् सौम्योऽयं भुवः स्वश्च मेरुः ।
लभ्यः पुण्यैः खे महः स्याज्जनोऽतोऽनल्पानल्पैः स्वैस्तपः सत्यमन्त्यः[1] ॥४३।

वा० भा०—स्पष्टम् ।

यदिदमुक्तं तत् सर्वं पुराणाश्रितम् ॥ ४३ ।

इदानीं दिग्व्यवस्थितिमाह—

लङ्कापुरेऽर्कस्य यदोदयः स्यात् तदा दिनार्धं यमकोटिपुर्याम् ।
अधस्तदा सिद्धपुरेऽस्तकालः स्याद्रोमके रात्रिदलं तदैव ॥४४।
यत्रोदितोऽर्कः किल तत्र पूर्वा तत्रापरा यत्र गतः प्रतिष्ठाम् ।
तन्मत्स्यतोऽन्ये च ततोऽखिलानामुदक्स्थितो मेरुरिति प्रसिद्धम् ॥४५।

वा० भा०—स्पष्टम् ॥ ४४-४५ ।

इदानीं विशेषमाह--

यथोज्जयिन्याः कुचतुर्थभागे प्राच्यां दिशि स्याद्यमकोटिरेव ।
ततश्च पश्चान्न भवेदवन्ती लङ्कैव तस्याः ककुभि प्रतीच्याम् ॥४६।
तथैव सर्वत्र यतो हि यत् स्यात् प्राच्यां ततस्तन्न भवेत् प्रतीच्याम्[2] ।
निरक्षदेशादितरत्र तस्मात् प्राचीप्रतीच्यौ च विचित्रसंस्थे ॥४७।

वा० भा०—इष्टप्रदेशान्मेरोरभिमुखीमुत्तरां दिशं निश्चलां कृत्वा निरक्षाभिमुखीं दक्षिणां च निश्चलां कृत्वा तन्मत्स्यात् प्राच्यपरा साध्या । एवं यत् प्राच्यग्रे चिह्नं भवति ततः पुनरुत्तरां दक्षिणां च साधयित्वा यावत् प्राच्यपरा साध्यते तावत् पूर्वरेखायां न पतति । उत्तरायाश्चलितत्वात् प्राच्यपरा चलिता भवतीत्यर्थः । शेषं सुगमम् ॥ ४६-४७ ।

---

१. अत्र श्रीपतिः—
'भवति विषुवदयाम्यो लोको रसातल (ग) श्च भूरयमपि भुवो मेरुः स्व. स्यान्महश्च तथोपरि' ।

सि० शे० १५ अ० ४८ श्लो० ।

२. अत्र श्रीपतिः--
मेरौ रविर्भ्रमति भूजगतः समन्तादाशा न काचिदपि तत्र विचारणीया ।
पूर्वं हि दर्शनमुपैति स चेह पूर्वा तत्रास्ततो भवति सैव कथं प्रतीची ॥

इदानीं चक्रभ्रमणव्यवस्थामाह—

निरक्षदेशे क्षितिमण्डलोपगौ ध्रुवौ नरः[1] पश्यति दक्षिणोत्तरौ ।
तदाश्रितं खे जलयन्त्रवत् तथा भ्रमद्भचक्रं निजमस्तकोपरि[2] ॥४८॥
उदग्दिशं याति यथा यथा नरस्तथा तथा खान्नतमृक्षमण्डलम् ।
उदग्ध्रुवं पश्यति चोन्नतं क्षितेस्तदन्तरे योजनजाः पलांशकाः ॥४९॥
योजनसंख्या भांशैर्गुणिता स्वपरिधिहृता भवन्त्यंशाः ।
भूमौ कक्षायां वा भागेभ्यो योजनानि च व्यस्तम् ॥ ५० ॥

वा० भा०—उदग्दिशं याति यथा यथा नर इत्यनेनापसारयोजनैरनुपातः सूचितः । यदि भूपरिधियोजनैश्चक्रांशा लभ्यन्ते तदापसारयोजनैः किमिति । फलमक्षांशा. । यदि चक्रांशमितपरिधिना भूपरिधिर्लभ्यते तदाक्षांशैः किमिति । फलं निरक्षदेशस्वदेशयोरन्तरयोजनानि स्युः । शेषं स्पष्टम् । एवं निरक्षदेशात् क्षितिचतुर्थांशे किल मेरुः । तत्र नवतिः ९० पलांशाः ॥ ४८–५० ।

अतस्तत्र ध्रुवक्षसंस्थानमाह--

[3]सौम्यं ध्रुवं मेरुगताः खमध्ये याम्यं च दैत्या निजमस्तकोर्ध्वे ।
सव्यापसव्यं भ्रमदृक्षचक्रं विलोकयन्ति क्षितिजप्रसक्तम् ॥५१॥

वा० भा० स्पष्टम् ।

कृते गोलबन्धे भगोलं परिभ्राम्येदं शिष्याय दर्शयेत् ॥ ५१ ।

वा० वा०—भूमेः पिण्ड इति । भूमिपिण्डः पाञ्चभौतिकः । तत्र भूमिपिण्डे चत्वारो भागाः कल्पिताः । भूभागबहुत्वाद्भूमित्वव्यवहारः । ग्रहाणामेकमार्गगामित्वस्वीकारे भेदयोगसञ्जातबिम्बसंयोगेन परस्परगमनप्रतिबन्धात् मन्दाच्छीघ्रग्रहस्याग्रगामित्वोपलम्भो बाधितः स्यात् । सूर्यग्रहणानुभूतलम्बन-नत्युपलम्भश्च बाधितः स्यात् ।

चक्रादियन्त्रेण ग्रतोन्नतांशकला ज्ञात्वा त्रिप्रश्नोक्त्या च ज्ञात्वा तदन्तरेण यदि भूव्यासार्द्धयोजनानि लभ्यन्ते तदा गतिकलाभिः किमिति त्रैराशिकेन ग्रहाणां योज-

---

१. ध्रुवौ यतः पश्यतीति पाठान्तरम् ।

२. अत्र श्रीपतिः—

'याम्योत्तरस्थौ क्षितिजाश्रितौ ध्रुवौ सदैव पश्यन्ति निरक्षदेशजाः ।'

सि० शे० १५ अ० ५४ श्लो० ।

३. अत्र श्रीपतिः—

'सौम्यं हि मेषाद्यपमण्डलार्धं पश्यन्त्यमी सव्यगमेव देवाः ।
तुलादिकं दक्षिणमन्यदर्धं सदैव दैत्यास्त्वपसव्यवर्त्ति' ॥

सि० शे० १५ अ० ५५ श्लो० ।

नात्मिकगतिसाम्योपलम्भः। कक्षैक्यस्वीकारात्तुल्यकालेन सर्वेषां भगणभोगापत्तेः। कलात्मकगतिभेदेऽपि कथं बाधितो न स्यात्।

कक्षैक्ये कलात्मकगतिभेदोपलम्भोऽपि न स्यात्। ईदृशानेकप्रत्यक्षाबाधाय ग्रहाणां कक्षाभेदः स्वीकृतः। चन्द्रापेक्षया बुधस्पष्टगतिर्न्यूना तस्यापेक्षया शुक्रस्येति "शशाङ्क-ज्ञ-कवि-रवि-कुजेज्यार्किनक्षत्रकक्षावृत्तैर्वृत्त" इत्युक्तम्। वृत्त इति कन्दुकाकारता भूमेरुक्ता।

निरक्षदेशे क्षितिमण्डलोपगौ ध्रुवौ नरः पश्यति दक्षिणोत्तरौ।
तदाश्रितं खे जलयन्त्रवत्तथा भ्रमद्भचक्रं निजमस्तकोपरि॥
उदग्दिशं याति यथा यथा नरस्तथा तथा खान्नतमृक्षमण्डलम्।
उदग्ध्रुवं पश्यति चोन्नतं क्षितेस्तदन्तरे योजनजाः पलांशकाः॥

इत्यनेन भूमेः कन्दुकाकारत्वे युक्तिं वक्ष्यते। चतुरस्राकारायां मुकुराकारायां वा भूमौ ध्रुवोन्नमनमुदग् यातुर्नावकल्प्यते। कन्दुकाकारत्वे प्रत्यक्षं यद् ध्रुवोन्नमनं तदवकल्प्यते। भूःकन्दुकाकारा पूर्वापरं यातुरुदग्वृत्तिध्रुवौच्च्यसाम्यजनकत्वे सत्युदग्यातुरौच्च्योपजनकत्वात्। यथोदग्धृतदीपस्तिर्यक्परिभ्रममाणः कीटो घटः कपित्थं वेति चिन्तामणिना कन्दुकाकारत्वेऽनुमानं सम्यगुपन्यस्तम्।

नापीयं भूः कन्दुकाकारा समवुद्धिजनकत्वात् मुकुरवदित्यनुमानेनापि मुकुराकारत्वं सम्पूर्णभूमेर्न संभवतीति।

समो यतः स्यात् परिधेः शतांशः पृथ्वी च पृथ्वी नितरां तनीयान्।
नरश्च तत्पृष्ठगतश्च तस्मात् समैव तस्य प्रतिभात्यतः सा।

इत्यनेन वक्ष्यते।

किञ्च मुकुराकारत्वे देवानामिव मनुष्याणां षण्मासपर्यन्तं कथं दिनं न स्यात्। मनुष्याणामिव देवानां षष्टिघटीमितं वा कथं न स्यात्। वक्ष्यति च—

यदि समा मुकुरोदरसन्निभा भगवती धरणी तरणिः क्षितेः।
उपरि दूरगतोऽपि परिभ्रमन् किमु नरैरमरैरिव नेक्षते॥

इति। पुराणे लक्षयोजनपरिमाणं जम्बूद्वीपम्। जम्बूद्वीपमध्यगो मेरुः। मेरुमूले विस्तारः षोडशसहस्रयोजनः। उपरि द्वात्रिंशत्सहस्रयोजनविस्तारः। भूमेरन्तः षोडशसहस्रयोजनः। भूमेरुपरि मेरोरुच्छ्रायश्चतुरशीति सहस्रयोजनतुल्यो भूमेरधस्तादुपरि च तुल्य एवोक्तः। भूमेरुपरि लक्षयोजनान्तरे रविर्भ्रमति। मेरोर्दूरतः समन्तात् प्रदक्षिणं रविर्भ्रमति। लङ्कार्कोदयाच्चरकालेन रेखार्कोदयः, न तदुयात् स्वदेशार्कोदयः, प्रत्यक्षदेशान्तरकालेन दृश्यत इति युक्तं भूमेः कन्दुकाकारत्वम्।

मुकुराकारत्वे सर्वत्राप्युदयास्तौ युगपदेव भवेतामिति "दूरगतोऽपि परिभ्रमन् किमु नरैरमरैरिव नेक्ष्यत" इत्युक्तम्। ये तु मेरुवशेन रात्रिर्भवतीत्याहुस्तान् सयुक्तिकं वक्ष्यते—

सि० ४५

यदि निशाजनकः कनकाचलः किमु तदन्तरगः स न दृश्यते ।
उदगयं ननु मेरुरथांशुमान् कथमुदेति च दक्षिणभागतः ।

इति । अवनौ गगनं समन्तात् लग्नमिव दृश्यते तत् क्षितिजम् । क्षितिजादधो गतो न दृश्यत इति रात्रिर्भवति । [1]रात्रावस्मन्नायनरश्मयः सूर्यं प्रति न गच्छन्ति भूम्यवरुद्धत्वात् । भूम्यवरोधः प्रत्यक्षप्रमाणगम्यः । न तथा मेरोरवरोधः प्रत्यक्षेण गृह्यते । द्वयोरागमप्रमाणतुल्यत्वेऽपि प्रत्यक्षमस्माकमधिकमित्याशयेनाह—

किमु तदन्तरगः स न दृश्यत इति ।

यत्र षट्षष्टिभागाः पलांशास्तत्र मकरादावुदितमर्कखण्डं लोहितवर्णं स्वयाम्योत्तरक्षितिजस्थमेव क्षणमात्रं पश्यन्ति । ततश्चास्तमित एव रविर्भवति । तस्मिन् षष्टिघटीमिता रात्रिर्भवति । मेरुस्तु सर्वत उत्तर इत्यविवादस्तेन सम्यगुक्तं –

कथमुदेति च दक्षिण भागत इति ।

एवमाग्नेय्यामपि रव्युदयदर्शनान्मेरुर्निशाजनक इत्ययुक्तम् ।

तस्माद् भूमेः पिण्डो वृत्त इति शोभनमुक्तम् ।

यवनास्तु जलोपरि भूमिस्तुम्बिकावत्तरतीत्याहुः । निरक्षदेशात् सर्वत्र मेरुपर्यन्तभूगोलखण्डं स्वल्पं जलोपरि तिष्ठति । महद्भूखण्डं जले मज्जितमस्तीति जलं भूमेराधारं वाञ्छन्ति । भूमाविदं जलमिति सार्वजनीनप्रतीतेर्जलाधारत्वं सर्वत्र दृष्टमिति जलं भूमेराधार इत्ययुक्तम् । अन्तरिक्षनिःक्षिप्तजलस्य भूमौ प्रपातदर्शनादायुष्मता यज्जलं भूम्याधारकमुच्यते तस्याप्यधारोऽवश्यं मृग्यः । अनवस्थाभयेनान्त्ये शक्तिः कल्प्यते चेत्तर्हि भूमावेव कल्प्यतामित्याचार्यो—

मूर्त्तो धर्त्ता चेद्धरित्र्यास्तदन्यस्तस्याप्यन्योप्येवमत्रानवस्था ।
अन्त्ये कल्प्या चेत् स्वशक्तिः किमाद्य

इत्यत्र वक्ष्यते । कथं वा जले विलयो न भवेन्मृदः । नाडिकामण्डलादुत्तरत ईप्सितक्रान्तितुल्येऽन्तरे परमक्रान्तिपर्यन्तं यानि द्युरात्रवृत्तानां व्यासार्द्धप्रमाणानि भवन्ति तान्येव नाडीमण्डलाद् दक्षिणत ईप्सितक्रान्तितुल्येऽन्तरे परमदक्षिणक्रान्तिपर्यन्तमहोरात्रवृत्तानां भवन्तीति ।

"स्वदेशमेर्वन्तरयोजनैर्यल्लम्बांशजैर्मेरुगिरेः समन्तात् ।
वृत्तं कृतं भूपरिधिः स्फुट

इत्यनेन यो भूपरिधिः स निरक्षदेश एव सिद्धयति ।

निरदेशादुभयत्रेदं परिधेरपचयस्य युक्तत्वाज्जलमध्ये महद्भूखण्डं मज्जितमिति यदुक्तं तदप्ययुक्तम् ।

एतेनान्तप्रमाणको भूगोल इति मतं निरस्तम् ।

केचित्तु मेरोर्यथा यथा दक्षिणदिग्गमनं तथा तथा परिधिवृद्धिमिच्छन्तो निरक्षे परमत्वं परिधेर्नेच्छन्तः स्पष्टभूपरिधिसाधनयुक्त्यैव पञ्चाशत्कोटिविस्तीर्णं भूमण्डलं

१. रावावस्मत्रायन इति कपु० ।

समर्थयन्ते। तेऽप्येतेनैव निरस्ताः। तस्माज्जलं भूमेराधारो न भवतीत्याशयेनाह—नान्याधार इति।

बौद्धास्तु भूमिः प्रत्यहमधो गच्छतीत्याहुस्तन्मतनिरासार्थमाह—वियति नियतं तिष्ठतीति। बौद्धमतमनूद्याचार्येण दूषितम्।

भपञ्जरस्य भ्रमणावलोकादाधारशून्या कुरिति प्रतीतिः।
खस्थं न दृष्टं च गुरु क्षमातः खेऽधः प्रयातीति वदन्ति बौद्धाः।
द्वौ द्वौ रवीन्दू भगणौ च तद्वदेकान्तरौ तावुदयं व्रजेताम्॥
यदब्रुवन्नेवमनम्बराद्या ब्रवीम्यतस्तान् प्रतियुक्तियुक्तम्।
भूः खेऽधः खलु यातीति बुद्धिबौद्ध मुधा कथम्।
जाता यातं तु दृष्ट्वापि खेऽधः क्षिप्तं गुरुक्षितिम्॥
किं गण्यं तव वैगुण्यं द्वैगुण्यं यो वृथाकृथाः।
भार्केन्दूनां विलोक्याह्नि ध्रुवमत्स्यपरिभ्रमम्॥ इति॥

भूमेरधोगमनस्वीकारे स्वीकृतायामपि तादृशाकर्षणशक्तौ भग्रहकक्षान्तर्गतत्वमनुभूयमानमपि कतिचिद्दिवसैर्भकक्षामतीत्याधिकाधो गमनसम्भवेन भवन्मते न स्यात्। ग्रहनक्षत्राणां क्षितिजादुपरि यावत्कालं स्थितिस्तावत्कालमधः प्रायशःस्थित्युपलम्भेन, रात्रौ भचक्रार्द्धदर्शनेन निशामुख-निशान्तयोः सर्वनक्षत्रदर्शनात् सूर्याक्रान्तनक्षत्रोदयात्क्रमेण स्वस्वोदयकालेनोदितसप्तविंशतिनक्षत्राणां नाक्षत्रषष्टिघटीषूदयदर्शनात्। सोऽयं रव्यादिको ग्रहस्तदिदमश्विन्यादिनक्षत्रमिति प्रत्यभिज्ञातश्च भार्केन्दूनां द्वैगुण्यमयुक्तम्।

मेरोश्चतुःस्तम्भनिभत्वस्वीकारोऽपि।
उदगयं ननु मेरुरथांशुमान् कथमुदेति च दक्षिणभागतः।

इति दूषणेन एकान्तरौ तावुदयं व्रजेतामिति यदुक्तं तदप्ययुक्तम्। किञ्च रसषट्पलांशविषये मेषादावुदिते सूर्यद्वयं क्रान्तिवृत्तस्थनक्षत्राणां युगलञ्च न दृश्यते तेनापि द्वैगुण्यमयुक्तम्।

किञ्च चतुर्विंशतिसम्मितराशियुक्तक्रान्तिवृत्तस्य गोले निवेशनायोगान्नाडीमण्डलक्रान्तिमण्डलसंपातचतुष्टयासंभवाद् द्वैगुण्यमयुक्तम्। एवमाद्ययुक्तं प्रलपता बौद्धेन भूमेरधोगमनं स्वीकृतम् तन्निरासार्थमुक्तं "वियति नियतं तिष्ठतीति।

ये तु पुराणार्थमजानन्तः पौराणिकम्मन्या भूरधः प्रदेशे शेषकूर्मवराहदिग्गजादिपरम्पराधारधृतेत्याहुस्तन्निरासार्थमाह—स्वशक्त्या तिष्ठतीति।

आचार्य एव "मूर्त्तो धर्त्ता इत्यनेन निराकरिष्यते। पञ्चमहाभूतमयस्तारागणपञ्जरे महीगोलः। खेऽयस्कान्तान्तो लोह इवावस्थितो वृत्त इति वराहेण तारागणशक्त्या भूमेराकाशस्थितत्वमुक्तम्।

केनचित् ध्रुवद्वयशक्त्यान्तरिक्षस्थितत्वमुक्तम्। प्राण्यदृष्टवशेन केचिदन्तरिक्षस्थितत्वम्।

नह्यात्मनां भवति कर्मफलोपभोगः।
कायं विनैव स च धारकसव्यपेक्षः।

इत्यनेनाहुस्तन्मतनिरासार्थं वा स्वशक्त्येत्युक्तम् । परशक्तिकल्पनातः स्वशक्तिकल्पनैव न्याय्येत्याशयः ।

अस्य पृष्ठे ।

"निष्ठं विश्वं च शश्वत्सदनुजमनुजादित्यदैत्यं समन्ता" इत्यत्र ।

"कदम्बकुसुमग्रन्थिः केसरप्रकरै[1]रिव" इति दृष्टान्तं वक्ष्यते । भूमेरन्तरिक्षस्थितत्वशक्तिः खस्थगुरुवस्त्वाकर्षणशक्तिश्चेति शक्तिद्वयकल्पना स्यात्तत्र गुरुत्वादेव पतनमिति लोकप्रसिद्धेर्भूमेस्तादृशाकर्षणशक्तिकल्पनामन्तरेणापि तिर्यगधः स्थितानां प्रयातो न संभवतीत्याशयेन वक्ष्यते ।

यो यत्र तिष्ठत्यवनीं तलस्थामात्मानमस्या उपरि स्थितञ्च ।
स मन्यतेऽतः कुचतुर्थसंस्था मिथश्च ते[2] तिर्यगिवामनन्ति ॥
अधःशिरस्काः[3] कुदलान्तरस्थाश्छायामनुष्या इव नीरतीरे ।
अनाकुलास्तिर्यगधः स्थिताश्च तिष्ठन्ति ते तत्र वयं यथात्र ॥

इति । "कीदृक्द्वीपकुलाद्रीन्द्रसमुद्रैर्मुद्रितोच्यतामिति" प्रश्नस्योत्तरं "भूमेरर्द्धं क्षारसिन्धोरुदक्स्थमि" त्यादिना वक्ष्यते । समुद्रद्वीपादिपरिमाणानि रोमकादिप्रणीतान्यवगन्तव्यानि । बिष्णु-लिङ्गपुराणे तु वलयाकारो जम्बूद्वीपो लक्षयोजनविस्तृत उक्तः । लक्षयोजनविस्तृतेन क्षारसमुद्रेण वलयाकारेण समन्ताद्वेष्टितः । ततोऽन्यो द्वीपो लक्षद्वययोजनविस्तृतस्ततोऽन्यः समुद्रोऽपि लक्षद्वयविस्तृत उक्तः । एवं द्वितीयद्वीपात्तृतीयद्वीपो द्विगुणश्चतुर्लक्षमितः । चतुर्थद्वीपोऽष्टलक्षयोजनः । पञ्चमः षोडशलक्षमितः । षष्ठो द्वात्रिंशल्लक्षयोजनः सप्तमश्चतुःषष्टिलक्षयोजनविस्तृत उक्तः । एवमन्येऽपि समुद्राः पूर्वसमुद्राद् द्विगुणा उक्ताः । एवंविधसप्तसमुद्रविस्तारपरिमाणसङ्कलने जातं सप्तविंशतिलक्षयुतं लक्षशतम् । समद्वीपपरिमाणसङ्कलनेऽपि जातमेतावदेव । अनयोः सङ्कलने जातं कोटिद्वयं चतुःपञ्चाशल्लक्षयुतम् । जम्बूद्वीपमध्यात्स्वादूदकान्तः समन्तात् कियानिति ज्ञानार्थं जम्बूद्वीपविस्ताराद्धेन पञ्चाशत्सहस्रमितेन हीनं चतुःपञ्चाशल्लक्षयुतं कोटिद्वयं कार्यम् । अत एव पुराणे पठ्यते ।

कोटिद्वयं त्रिपञ्चाशल्लक्षाणि च ततः परं ।
पञ्चाशच्च सहस्राणि सप्तद्वीपा ससागरा ॥
ततस्तु काञ्चनी भूमिर्दशकोट्यो वरानने ।
देवानां क्रीडनार्थाय सर्वसत्त्वविवर्जिता ॥

इत्यप्युक्तम् । अत्र सार्द्धलक्षत्रयोना दशकोटिमितापि काञ्चनभूमिः स्थूलदृष्ट्या दशकोटिप्रमितैवोक्तेत्याहुः । जम्बूद्वीपमध्याद्भूमिपरिध्यन्तं चतुर्दिक्षु सार्द्धद्वादशकोटिमितयोजनान्येव भवन्तीति पञ्चाशत्कोटिविस्तीर्णं भूमण्डलं वदन्ति ।

---

१. प्र सरै रिति मु० पु० ।

२. ये, इति मु० पु० ।

३. शिरस्कमिति क ख पु० ।

वस्तुतस्तु पञ्चविंशतिकोटिमिते विस्तारे भूवृत्तेऽष्टसप्ततिकोटिमितपरिमाणं भवति। केचित्तु दशकोटिमिता काञ्चनभूमिः स्वादूदकान्तादुभयत्रेति वदन्ति। तेन पञ्चकोटिमितैव काञ्चनभूमिरेकस्मिन् प्रदेशे भवति। मानसोत्तरपर्वतान्तात् कतिचिद्योजनानि सप्तद्वीप-सप्तसागरपरिमाणे प्रागुक्ते संयोज्य पञ्चकोटियोजनमिव संयोज्य जम्बूद्वीपमध्याद्भूमिपरिध्यन्तं चतुर्दिक्षु कोटयष्टकमितान्येव योजनानि व्यावर्णयन्ति। तेन षोडशकोटियोजनमितव्यासः पञ्चाशत्कोटिमितभूपरिधिश्च भवति।

भारते भीष्मपर्वणि तु जम्बूद्वीपप्रमाणं लक्षमितम्। ततः क्षारसमुद्रो लक्षद्वयात्मक इत्यादि यदुक्तं तद् वामनपुराणाभिप्रायेण। तथा च वामनपुराणे—

तल्लक्षयोजनानाञ्च प्रमाणेन निगद्यते।
ततो जलनिधी रौद्रो बाह्यतो विगुणः स्थितः ॥१॥
चत्वारिंशदिमाः कोटयो लक्षाश्च नवतिः स्मृताः।
जम्बूद्वीपं समारभ्य यावत् क्षीराब्धिरुत्तमः ॥२॥
कोटयश्चतस्रो लक्षाणां द्वौ पञ्चाशच्च राक्षस।
पुष्करद्वीपमानोऽयं तावदन्तं तथा दिवि ॥ ३।
लक्षमण्डकटाहेण समन्तादभिपूरितम्।
एवं द्वीपास्त्विमे सप्त पृथग्धर्माः पृथक् क्रियाः ॥ ४।

सूर्यसिद्धान्ते पञ्चसहस्रयोजनोऽयं भूपरिधिरभिहितः। अनयोः पुराण-सिद्धान्ताभिहितभूगोलपरिमाणयोः स्मृतित्वाविशेषेणागमप्रामाण्यतुल्यत्वेऽपि केवलव्यतिरेक्यनुमानापरपर्यायेण त्रैराशिकेन स्वमतं दृढयन्नाह—

पुरान्तरं चेदिदमुत्तरं स्यात्तदक्षविश्लेषलवैस्तदा किम्।
चक्रांशकैरित्यनुपातयुक्त्या युक्तं निरुक्तं परिधेः प्रमाणम् ॥

भूः पञ्चसहस्रयोजना मध्यरेखास्थचतुर्दशयोजनान्तरे लवोन्मितध्रुवोन्नत्यन्तरजनकत्वे सति चक्रांशमितपरान्तरजनकत्वाद्यन्नैवं यथाक्षेत्रमिति। देशान्तरघटिका देशान्तरयोजनानि च ज्ञात्वायद्येताभिर्घटीभिरेतानि योजनानि तदा षष्टिघटीभिः किमिति स्पष्टभूपरिधियोजनानि भवन्ति। तानि त्रिज्यागुणानि लम्बज्याभक्तानि भूपरिधियोजनानि भवन्ति। भूः पञ्चसहस्रयोजना मध्यरेखातः पूर्वतो दशयोजनान्तरे सपञ्चांशसप्तपलोन्मितं प्रति रव्युदयान्तरजनकत्वे सति षष्टिघटीमितपरान्तरजनकत्वाद् यन्नैवं तन्नैवं यथाक्षेत्रमिति। उज्जयिन्यां सार्द्धद्वाविंशतिमितपलांशाः। ते तु चक्रांशानां षोडशांशमिता इति लङ्कातो भूपरिधिषोडशांशे उज्जयिनी स्यात्। लङ्काऽवन्त्यन्तरं षोडशगुणं भूपरिधिः स्यात्पुराणे किमित्यधिक उक्त इत्याह—

निरक्षदेशात् क्षितिषोडशांशे भवेदवन्ती गणितेन यस्मात्।
तदन्तरं षोडशसंगुणं स्याद्भूमानमस्माद्बहु किं तदुक्तम् ॥

अस्मदुक्तभूपरिधिसाधितशृङ्गोन्नत्यादिगणितं संवदति नान्यसाधितमिति स्वोदितभूपरिधिप्रामाण्यमन्वयव्यतिरेकसिद्धमस्तीत्याहुर्गणितप्रवर्त्तका इत्याह—

शृङ्गोन्नतिग्रहयुतिग्रहणोदयास्तच्छायादिकं परिधिना घटतेऽमुना हि।
नान्येन तेन जगुरुक्तमहीप्रमाणप्रामाण्यमन्वययुजा व्यतिरेककेण।

व्याससिद्धान्तेऽपि पञ्चसहस्रमितैवोक्ता। पुराणोक्तभूगोलप्रमाणस्यानुमानादिप्रमाणविरुद्धस्य विषयान्तरं मृग्यम्।

केचित्तु कोटिशब्दस्यानेकार्थाभिधायित्वेन शतपरत्वात् पुराण-गणितशास्त्रयोरविशेध इत्याहुः। कोटिशतांशं लक्षमभिप्रेत्य तादृशलक्षेन जम्बूद्वीपपरिमाणं वदता बादरायणेन योजनमितमेव तन्मानमुक्तमिति कथं तन्मतेन स्यात्। क्षारसमुद्रोऽपि योजनपरिमाणक एव स्यादिति यत्किञ्चिदेतत्।

पौराणिकैः समुदिता पृथिवी ग्रहर्क्षसंस्थानमानगतयः परमार्थतस्ताः।
कल्पान्तरे तु किल सम्प्रति कालबोधशास्त्रोदिताः सुमतिभिः परिवेदितव्याः।

इति यदुक्तं तदपि वक्तुमशक्यम्। ब्रह्मदिनान्तरूपब्राह्मलये योजनमात्रभूमिवृद्धिनाशाभ्युपगमेन सर्वभूमिनाशानभ्युपगमात्। आचार्योऽपि वक्ष्यति—

ब्राह्मं लयं ब्रह्मदिनान्तकाले भूतानि यद्ब्रह्मतनुं व्रजन्ति।
वृद्धिर्विधेरह्नि भुवः समन्तात् स्याद्योजनं भूभवभूतपूर्वैः॥
ब्राह्मे लये योजनमात्रवृद्धेर्नाशोभुवः प्राक्तिकेऽखिलायाः॥

इति। वर्त्तमानकल्पान्तर्गतानन्तरगतद्वापरान्ते गुरुपुत्रानयने कृष्णोऽर्जुनायेदं प्रदर्शयामासेति व्यासोक्तेर्महाकल्पान्तरविषयमपि वक्तुमशक्यम्। युद्धनिधनं गताः कर्णाभिमन्युदुर्योधनादयः पुत्रभ्रातृदुःखाभितप्तानां धृतराष्ट्रपाण्डवादीनां प्रदर्शिताः। कर्णादिस्त्रीणां सम्पूर्णरात्रिमध्ये कर्णादिमिलनमचिन्त्य तयो वीर्येण येन बादरायणेन विहितस्य मुनेः [1]पञ्चाशत् कोटिविस्तीर्णं भूमण्डलमिति, पुराणप्रतिपादनं पञ्चसहस्रमितभूपरिमाणमिति, स्वसिद्धान्तप्रतिपादनादभिप्रायान्तरमाक्षिपति। अस्मदादिनिवासभूमेर्विश्वमयविराट्स्वरूपान्तर्गतभूमिरन्यैव भवितुमर्हति। कुरुक्षेत्रेऽर्जुनाय भगवता भक्तजनमनःक्लेशापहारिणा हरिणा "दिव्यं ददामि ते चक्षुः पश्य मे योगमैश्वरमिति" भगवद्गीताश्रवणात्। हस्तनापुरे दुर्योधनसभायां जात्यन्धाय धृतराष्ट्राय चक्षुर्वितीर्य विश्वरूपं प्रदर्शितं तत्र कर्णदुर्योधनादयोऽपि प्रदर्शिता इति उद्योगपर्वश्रवणाच्च।

एकार्णवीभूतं भूतलमिदमवलोक्यास्मिन् भूतले कुत्रापि स्थितिमलभमानेन [2]मृकण्डमुनिना लीलया शिशुत्वमापन्नस्य हरेरुदरं प्रविश्य च विश्वरूपं दृष्टमिति भारतश्रवणाच्च। विश्वमयस्वरूपान्तर्गता भूमिः पञ्चाशत्कोटिविस्तीर्णा। तस्याञ्च समुद्रात् समुद्रो द्विगुणः द्वीपाच्च द्वीपो द्विगुणस्तत्र च सूर्याच्चन्द्र उपरिग इति न किञ्चिद्विरुद्धम्। भूतले घटः प्रदर्शित इत्यनेन भूतलाच्च घटभेदप्रतीतिरिव कुरुक्षेत्रे विश्वरूपप्रदर्शितमित्यनेनास्मदादिनिवासभूमेर्विराट्स्वरूपान्तर्गता भूमिर्भिन्नैव। सा च भूमिर्दिव्यचक्षुर्ग्राह्यैव। विराट्स्वरूपान्तर्गतब्रह्माण्डतदन्तर्गतभूवलय-

---

१. पञ्चाशात् इ. क पु०। २. मृकंडमूनुना इ. क पु०।

प्रमाणाकारयोरेव ब्रह्माण्डदानभूदानोपयोगित्वमुक्तम्। भगवतः स्थूलस्वरूपं वक्ष्याम इत्युपक्रम्य भूगोलग्रहकक्षादिप्रमाणमुक्तं पुराणे। इति [1]भगवतः स्थूलस्वरूपमुक्तम्।

स्थूलात् सूक्ष्मे दृष्टिर्निवेश्येत्युपसंहारः कृतः। तेन विराट्स्वरूपान्तर्गतत्वं भूमेः स्पष्टमेवाभिहितम्। गणितशास्त्रे देशान्तराद्युपयोगित्वेनेदं भूम्यादिप्रमाणमुक्तमिति न कोऽपि विरोधः। अत एवाचार्येण "भृङ्गोन्नतिर्ग्रहयुतिरिति" शोभनमुक्तम्। चक्रादि यन्त्रेण चन्द्रस्योन्नतांशकला ज्ञात्वा त्रिप्रश्नोक्तया च ज्ञात्वा तदन्तरं कार्यं तत्तु गतितिथ्यंशतुल्यं प्रत्यक्षमुपलब्धम्। गतितिथ्यंशकलाभिर्भूव्यासार्द्धयोजनानि लभ्यन्ते तदैककलया किमिति पञ्चदशैव लभ्यन्ते। ततः पञ्चदशगुणिताश्चक्रकलाश्चन्द्रकक्षा-प्रमाणं स्यात्। अमुमेवाशयं मनसि कृत्याचार्येण शिष्यधीवृद्धिदटीकायां चन्द्रकक्षा-प्रमाणमिष्टं प्रकल्पितम्। चन्द्रगतिकलाः पञ्चदशगुणा गतियोजनानि सर्वेषां भवन्ति। स्वस्वमध्यगतिकलाभिः गतियोजनानि तदा चक्रकलाभिः किमिति ग्रहकक्षा भवन्ति।

चक्रकलाभिस्त्रिज्यातुल्यं ३४३८ व्यासार्द्धं तदा आभिः स्वस्वकक्षाभिः किमिति ग्रहाणां योजनकर्णा भवन्ति।

भूदिनगुणा योजनात्मिकगतिः, चन्द्रकक्षा वा चन्द्रभगणगुणा, ग्रहकक्षा वा ग्रहभगणगुणा खकक्षा स्यात्।

रविसावनदिनानि कल्पजान्यागमेन ज्ञात्वा खकक्षासाधनं कृतम्।

आगमेन चन्द्रभगणान् कल्पजान् ज्ञात्वा अन्यग्रहभगणान् वा कल्पजान् ज्ञात्वा खकक्षासाधनं कृतम्।

चन्द्रभगणा वा चन्द्रकक्षागुणा रविकक्षाभक्ताः कल्पसौरर्षाणि लभ्यन्ते।

कल्पचन्द्रभगणाः चन्द्रकक्षागुणा गतियोजनभक्ताः सूर्यसावनदिवसाः लभ्यन्ते।

आगमेन खकक्षाप्रमाणमङ्गीकृत्य यन्त्रेण चन्द्रादिग्रहकक्षा उपलभ्य ग्रहभगणा ज्ञायन्ते।

खकक्षायां रविकक्षाहृतायां कल्पसौरवर्षाणि भवन्तीति खकक्षायाम् आगम एव प्रमाणमित्याचार्येण ग्रहगणितवासना भाष्येऽभिहितम्। आगमप्रामाण्येन सौर-वर्षाणि स्वीकृत्य अस्माभिः सौरभाष्ये खकक्षादिसाधनं सोपपत्तिकमुक्तमिति न कोऽपि विशेषः। द्वयोरेकस्य ज्ञानमागमेन अन्यस्य यन्त्राद्युपलब्ध्या ज्ञानञ्च कृत्वा तृतीयमेताभ्यां ज्ञायत इति सर्वत्राविशेषात्। खकक्षाप्रमितमेव ब्रह्माण्डमिति केचिदाहुः। वक्ष्यति च—

कोटिघ्नैर्नखनन्दषट्कनखभूभूभृद्भुजङ्गेन्दुभि-
र्ज्योतिश्शास्त्रविदो वदन्ति नभसः कक्षामिमां योजनैः।
तद्ब्रह्माण्डकटाहसम्पुटतटे केचिज्जगुर्वेष्टनम् ;
केचित्प्रोचुरदृश्यदृश्यकगिरिं पौराणिकाः सूरयः॥

१. भगवन्त इ. क ख पु०।

करतलकलितामलकवदमलं सकलं विदन्ति ये गोलम् ।
दिनकरकरनिकरनिहततमसो नभसः परिधिरुदितस्तैः ॥
ब्रह्माण्डमेतन्मितमस्तु नो वा कल्पे ग्रहः क्रामति योजनानि ।
यावन्ति पूर्वैरिह तत्प्रमाणं प्रोक्तं खकक्षाख्यमिदं मतं नः ॥
ग्रहस्य चक्रैर्विहृता खकक्षा भवेत्स्वकक्षानिजकक्षिकायाम् ।
ग्रहः स्वकक्षामितयोजनानि भ्रमत्यजस्रं परिवर्त्तमानः ॥

इति । एव गतियोजनज्ञाने भूव्यासार्द्धज्ञानं सुखेन भवत्येव । आर्यभट-सौर-सिद्धान्तयोर्योर्भूप्रमाणभेदः स योजनलघुत्वालघुत्वकृतः ॥ ५१ ।

इदानीं भूपरिधिमानं प्राक्कथितमपि विशेषार्थमनुवदति स्म--

प्रोक्तो योजनसंख्यया कुपरिधिः सप्ताङ्गनन्दाब्धय-४९६७
स्तद्व्यासः कुभुजङ्गसायकभुवः सिद्धांशकेनाधिकाः १५८१ २४ ।
पृष्ठक्षेत्रफलं तथा युगगुणत्रिंशच्छराष्टाद्रयो ७८५०३४
भूमेः कन्दुकजालवत् कुपरिधिव्यासाहतेः प्रस्फुटम् ॥ ५२ ।

वा० भा०—भूव्यासः कुभुजङ्गसायकभूमितानि योजनानि चतुर्विंशत्यंशयुतानि १५८१ २४ । परिधिः सप्ताङ्गनन्दाब्धिमितानि ४९६७ । ब्रह्मोक्तभूव्यासस्य कथं त्वदुक्तादन्यः परिधिरिति चेदत्रोच्यते । महदयुतादि व्यासार्धं प्रकल्प्य वृत्तशतांशादपि सूक्ष्मविभागस्य ज्योत्पत्तिविधिना ज्या साध्या । यत्संख्याकस्य विभागस्य ज्या तत्संख्यया सा गुणिता सती परिधिर्भवति[1] । यतः शतांशादपि सूक्ष्मोंऽशो वृत्ते समः स्यात् । अतोऽयुतद्वयव्यासे २०००० द्विकाग्न्यष्टयमर्तुमितः ६२८३२ परिधिरार्यभटाद्यैरङ्गीकृतः । यत् पुन श्रीधराचार्यब्रह्मगुप्तादिभिर्व्यासवर्गाद्दशगुणात् पदं परिधिः स्थूलोऽप्यङ्गीकृतः स सुखार्थम् । नहि ते न जानन्तीति । तथा भूपृष्ठक्षेत्रफलं योजनात्मकं युगगुणत्रिंशच्छर ष्टाद्रयः ७८५३०३४ । कथमिदं जातं तदाह—परिधिव्यासाहतेः प्रस्फुटम् ॥ ५२ ।

वा० वा०—स्वमतेन भूप्रमाणमाह—

प्रोक्तो योजनसंख्यया कुपरिधिः सप्ताङ्गनन्दाब्धय-
स्तद्व्यासः कुभुजङ्गसायकभुवः सिद्धांशकेनाधिकाः ॥

इति । ब्रह्मगुप्तादिभिः प्रोक्त इति वदता न मया लक्षित इत्यर्थः । चक्रकला-परिधेर्द्विगुणत्रिज्या ६८७६ व्यास इवास्य भूपरिधेः सूक्ष्मप्रकारेणायं व्यास उक्तः ।

गोलपृष्ठफलञ्चाह-युगगुणेति । तत्र वृत्तक्षेत्रफलोपपत्तिस्तावदुच्यते । सप्तव्यासं यद्वृत्तं तत्र द्वाविंशतिमितः स्थूलपरिधिर्भवति । यत्सार्द्धत्रयव्यासार्द्धमितकर्कटककृतं

---

१. अत्र बापूदेवोक्तं सूक्ष्मपरिध्यानयनोपयोगिपद्यम्—

त्रिज्या रूपमिता यत्र चापस्पर्धिगुणस्य च ।
द्व्याढ्यस्य मूलं चापार्धस्पर्धिनीशिञ्जिनी भवेत् ॥

वृत्तं सप्तव्यासमितमिति प्रसिद्धम् । तत्रास्मिन् द्वाविंशतिमितपरिधौ द्वाविंशतिचिह्नानि कृत्वा वृत्तमध्यात् प्रतिचिह्नं व्यासार्द्धदैर्घ्याणि सूत्राणि वप्रसार्याणि । वृत्तार्द्धे परिधिद्वाविंशत्यंशविस्ताराणि वृत्तव्यासार्द्धमितदैर्घ्याणि । यान्येकादशशकलानि तेषु वृत्तार्द्धान्तरस्थैकादशशकलानि तथा योज्यानि यथा द्वयोर्द्वयोर्योगे परिधिद्वाविंशत्यंशमितभुजं वृत्तव्यासार्द्धमितकोटिकश्च आयतं स्यात् । एवमेकादशायतानि क्षेत्राणि भवन्ति । आयते भुजकोटिघातः फलमित्येकस्मिन्नायतक्षेत्रे परिधिव्यासघातचतुश्चत्वारिंशदंशः फलम् । इदमेकादशगुणं वृत्तफलं स्यादिति "[1]वृत्तक्षेत्रे परिधिगुणितव्यासपादः फलं" शोभनमुक्तम् ॥ ५२ ।

लल्लोक्तस्य नगशिलीमुखबाणभुजङ्गमेत्यादेर्भूपृष्ठफलस्य[2] दूषणमाह—

दुष्टं कन्दुकपृष्ठजालवदिलागोले फलं जल्पितं
लल्लेनास्य शतांशकोऽपि न भवेद्यस्मात् फलं वास्तवम् ।
तत् प्रत्यक्षविरुद्धमुद्धतमिदं नैवास्तु वा वस्तु वा
हे प्रौढा गणका विचारयत तन्मध्यस्थबुद्ध्या भृशम् ॥५३।

वा० भा०—यल्लल्लोक्तं भूपृष्ठफलं तद्दुष्टम् । यतस्तदुक्तफलस्य शतांशकोऽपि वास्तवं पारमार्थिकं फलं न भवति । अत्यन्तं दुष्टमित्यर्थः । कुतो यतस्तत् प्रत्यक्षविरुद्धम् । प्रत्यक्षबाधो हि महाद्दूषणम् । अथात्मन औद्धत्याशङ्कां परिहरन्नाह । इदं मदुक्तं नैवोद्धतं किंतु वस्तु परमार्थः । अथवा किं शपथपरिहारेण । उद्धतमस्तु वा वस्त्ववस्तु वा । हे प्रौढा गणका मध्यस्थबुद्ध्या विचारयत भृशमत्यर्थम् ॥ ५३ ।

अथ सद्युक्तिः ।

यत् परिध्यर्धविष्कम्भं वृत्तं कृत्तं किलांशुकम् ।
तेनार्धश्छाद्यते गोलः किंचिद्वस्त्रेऽवशिष्यते ॥५४।

गोलक्षेत्रफलात् तस्माद्वस्त्रक्षेत्रफलं यतः ।
सार्धद्विगुणितासन्नं तावदेवापरे दले ॥५५।

एवं पञ्चगुणात् क्षेत्रफलात् पृष्ठफलं खलु ।
नाधिकं जायते तेन परिधिघ्नं कुतः कृतम् ॥५६।

---

१. ली० क्षे० ४१ श्लो० ।

२. लल्लः—

नगशिलीमुखबाणभुजङ्गमज्वलनवह्निरसेषुगजाश्विनः २८५६३३८५५७ ।
कुवलयस्य बहिः परियोजनान्यथ जगुः खलु कन्दुकजालवत् ।
शि० धी० गो० भूगो० ११ श्लो० ।

वृत्तक्षेत्रफलं यस्मात् परिधिघ्नं न युक्तिमत् ।
दुष्टत्वाद्गणितस्यास्य दुष्टं भूपृष्ठजं फलम् ॥५७॥

वा० भा०—गोलपरिध्यर्धप्रमाणो यथा व्यासो भवति तथा वस्त्रं वृत्तं कृत्वा तेन वस्त्रेण गोलोपरि न्यस्तेन गोलार्धं प्रच्छाद्यते । वस्त्रपरिधेः संकोचात् किंचिद्वस्त्रेऽवशेषं भवति । एवं सति गोलव्यासवृत्तक्षेत्रफलं सार्धद्विगुणितासन्नं भवति । तावदेवापरे किल गोलार्धे । एवं वृत्तक्षेत्रफलात् पञ्चगुणादधिकं पृष्ठफलं कथंचिदपि न भवति । किन्तु न्यूनमेव स्यात् । तर्हि तेन लल्लेन—

वृत्तफलं परिधिघ्नं समंततो भवति गोलपृष्ठफलम् ।

इति स्वगणिते कथं परिधिघ्नं कृतम् । किन्तु वृत्तफलं चतुर्घ्नमेव पृष्ठफलं भवति । अस्य लल्लोक्तस्य गणितस्य दुष्टत्वाद्भूपृष्ठफलमपि दुष्टमित्यर्थः ।

अथ बालावबोधार्थं गोलस्योपरि दर्शयेत् । भूगोलं मृण्मयं दारुमयं वा कृत्वा तं चक्रकलापरिधिं प्रकल्प्य २१६०० तस्य मस्तके बिन्दुं कृत्वा तस्माद्बिन्दोर्गोलषण्णवतिभागेन शरद्विदस्रसंख्येन २२५ धनूरूपेणैव वृत्तरेखामुत्पादयेत् । पुनस्तस्मादेव बिन्दोस्तेनैव द्विगुणसूत्रेणान्यां त्रिगुणेनान्यामेवं चतुर्विंशतिगुणं यावच्चतुर्विंशतिर्वृत्तानि भवन्ति । एषां वृत्तानां शरनेत्रबाहव २२५ इत्यादीनि ज्यार्धानि व्यासार्धानि स्युः । तेभ्योऽनुपाताद्वृत्तप्रमाणानि । तत्र तावदन्त्यवृत्तस्य मानं चक्रकलाः २१६०० । तस्य व्यासार्धं त्रिज्या ३४३८ । ज्यार्धानि चक्रकलागुणानि त्रिज्याभक्तानि वृत्तमानानि जायन्ते । द्वयोर्द्वयोर्वृत्तयोर्मध्य एकैकं वलयाकारं क्षेत्रम् । तानि चतुर्विंशतिः । बहुज्यापक्षे बहूनि स्युः । तत्र महदधोवृत्तं भूमिमुपरितनं लघु मुखं शरद्विदस्रमितं लम्बं प्रकल्प्य लम्बगुणं कुमुखयोगार्धमित्येवं पृथक् पृथक् फलानि । तेषां फलानां योगो गोलार्धपृष्ठफलम् । तद्द्विगुणं सकलगोलपृष्ठफलम् । तद्व्यासपरिधिघाततुल्यमेव स्यात् ॥ ५४–५७ ।

वा० वा० - गोलपृष्ठफलोपपत्तिमाह—

यत्परिध्यर्धविष्कम्भमिति ।

सप्तव्यासस्य गोलस्य परिधिर्द्वाविंशतिमितः । परिध्यर्द्धमेकादशमितम् । तत्र परिधिचतुर्थांशेन सार्द्धपञ्चमितेन कृतं वृत्तमेकादशव्यासं भवति । एतन्मितवृत्तवस्त्रेणार्द्धो गोलः, छाद्यते किञ्चिन्नीविसदृशमवशिष्यते । सप्तव्यासवृत्तक्षेत्रफलादेकादशवृत्तव्यासवस्त्रक्षेत्रफलं [1]"वृत्तक्षेत्रे परिधिगुणितव्यासपादः फलम्" इत्यनेन सार्द्धद्विगुणितासन्नं जातम् । तावदेवापरे दले । वृत्तफलं चतुर्गुणं गोलपृष्ठफलं स्यादिति लीलावत्यामाचार्येण [2]"क्षुण्णं वेदैरुपरि परितः कन्दुकस्येव जालमिति" प्रतिपादितम् ।

लल्लेन तु 'वृत्तफलं परिधिघ्नं समन्ततो भवति गोलपृष्ठफलमित्यानीतं तत् दूषयति—

[3]वृत्तक्षेत्रफलात्तस्माद्वस्त्रक्षेत्रफलं यतः । सार्द्धद्विगुणितासन्नं तावदेवापरे दले ॥

एवं पञ्चगुणात् क्षेत्रफलात् पृष्ठफलं खलु । नाधिकं जायते तेन परिधिघ्नं कुतः कृतमिति ॥

---

१. ली० क्षे० ४१ श्लो० । २. ली० क्षे० ४१ श्लो० । ३. गोलक्षेत्र इति मु० पु० ।

अथ घनाख्यफलोपपत्तिरुच्यते—

[1]"हस्तोन्मितैर्विस्तृतिदैर्घ्यपिण्डैर्यद् द्वादशास्रं घनहस्तसंज्ञम्"। इति पाटीगणिते उक्तम्। समकोष्ठमिति फलमिति स्पष्टम्। तत्रैकस्मिन् समकोष्ठे यद्धस्तमितो वेधस्तस्मिन् ता एव घनहस्ता इति क्षेत्रफलं वेधगुणं खाते घनहस्तसंख्या स्यादिति। तत्रैकस्मिन् द्वादशास्रे घनहस्तसंज्ञे मुखस्थचतुरस्रकोणचतुष्टयात्तलमध्यं यावत् सूत्रचतुष्टयं नयेत्। तत्सूत्रचतुष्टयमध्ये सूचीखातमेकं स्यात्। तत्र सूचीमुखखाते रूपमितविस्तारो रूपमितदैर्घ्यं रूपमितो वेधश्च। पार्श्वचतुष्टयस्थशकलचतुष्टयमध्ये द्वयोः शकलयोर्योगस्तथा विधेयो यथा रूपमितदैर्घ्यविस्तारवेधं सूचीखातद्वयं स्यात्। यद्वा इष्टवर्त्तुलखातस्य नवतुल्यवेधस्य सूच्याकारस्य तिर्यङ्नवखण्डानां रूपतुल्यवेधानां पृथक् घनफलान्यानेयानि। मुखाद्यनवखण्डेषु व्यासा गणनीयाः। मुखजतलजव्यासयोर्योगार्द्धं मध्यव्यास एकस्मिन् खण्डे स्यात्। तस्मिन् व्यासवर्गे रुद्राहते शक्रहृते क्षेत्रफलं स्यात्तत्तु रूपमितवेधगुणितमेकस्मिन् खण्डे घनफलं स्यात्।

एवं नवखण्डघनफलयोगः सूचीफलं भवति।

इदं समखातफलत्र्यंशतुल्यं प्रत्यक्षं दृश्यते। गोलेऽपि यावन्ति पृष्ठफलानि तेषां कोणचतुष्टयाद् गोलमध्यं यावत्सू[2]त्राणि प्रसार्य गोलव्यासार्द्धवेधानि गोलपृष्ठसमसंख्याकानि सूचीखातानि प्रत्यक्षं दृश्यन्ते। तेष्वेकपृष्ठफलक्षेत्रफलं रूपमितं तद्वेधेन गोलव्यासार्द्धेन गुणितं समखातफलं स्यात्। तत्तृतीयोंऽश एकपृष्ठफलकोष्ठकसूचीखातफलं स्यात्। अत एव

[3]गोलस्यैवं तदपि च फलं पृष्ठजं व्यासनिघ्नं
षड्भिर्भक्तं भवति नियतं गोलगर्भे घनाख्यमिति।

इष्टं गोलं कृत्वा तदुपरि समकोष्ठकान्विधाय पृष्ठफलोपपत्तिर्बालैरपि बुध्यते ॥५४–५७॥

अथान्यथा प्रतिपाद्यते।

गोलस्य परिधिः कल्प्यो वेदघ्नज्यामितेर्मितः।
मुखबुध्नगरेखाभिर्यद्वदामलके स्थिताः ॥५८॥
दृश्यन्ते वप्रकास्तद्वत् प्रागुक्तपरिधेर्मितान्।
ऊर्ध्वाधः कृतरेखाभिर्गोले वप्रान् प्रकल्पयेत् ॥५९॥
तत्रैकवप्रकक्षेत्रफलं खण्डैः प्रसाध्यते
सर्वज्यैक्यं त्रिभज्यार्धहीनं त्रिज्यार्धभाजितम् ॥६०॥

---

१. ली० परि० ७ श्लो०।
२. सूत्रोणि इ० क०।
३. ली० क्षे० ४१ श्लो०।

एवं वप्रफलं तत् स्याद्गोलव्याससमं यतः ।
परिधिव्यासघातोऽतो गोलपृष्ठफलं स्मृतम् ॥६१॥

वा० भा०—अत्राभीष्टे कस्मिंश्चिद्ग्रन्थे यावन्ति ज्यार्धानि तत्संख्या चतुर्गुणा । तन्मितः किल गोले परिधिः कल्प्यः । यथामलकगोलपृष्ठे मुखबुध्नगरेखाभिः सहजाभिर्विभक्ता वप्रका दृश्यन्ते । तथाभीष्टे गोलपृष्ठे मस्तकात् तलगरेखाभिः कल्पितपरिधिसंख्यान् वप्रकान् प्रकल्प्यैकस्मिन् वप्रे क्षेत्रफलं साध्यम् । तद्यथा । इह किल धीवृद्धिदे चतुर्विंशतिर्ज्यार्धानि । अतः षण्णवतिहस्तमितो गोले परिधिः कल्पितः। प्रतिहस्तमूर्ध्वाधो रेखाभिस्तावन्तो वप्रकाश्च कृताः। तत्रैकस्य वप्रकस्यार्धे हस्तान्तरे हस्तान्तरे तिर्यग्रेखाः कृत्वा ज्यासंख्यानि चतुर्विंशतिः खण्डानि कल्पितानि । तत्र जीवाः पृथक् पृथक् त्रिज्याभक्तास्तिर्यग्रेखाप्रमाणानि भवन्ति । तत्राधस्तनी रेखा हस्तमात्रा । उपरितन्यस्तु ज्यावशेन किंचित् किंचिन्न्यूनाः । सर्वत्र हस्तमित एव लम्बः । लम्बगुणं कुमुखयोगार्धमिति खण्डफलान्यानीयैकीकृतानि । तद्वप्रकार्धे फलम् । तद्द्विगुणमेकस्मिन् वप्रके फलं भवति । तत्साधनार्थमिह सूत्रमिदम् । सर्वज्यैक्यं त्रिभज्यार्धहीनमित्यादि । अत्र सर्वज्यानां शरनेत्रबाहव इत्यादीनामैक्यं[1] सुरयमकृतबाणतुल्यम् ५४२३३ । एतत् त्रिज्यार्धेनोनं जातं मनुतत्त्वपञ्चमितम् ५२५१४ एतत् त्रिज्यार्धभक्तं जातमेकवप्रके क्षेत्रफलं व्याससमम् ३० । ३३ । यत एतावानेव षण्णवतिपरिधेर्गोलस्य व्यासः स्यात् ३० । ३३ । परिधितुल्यकाश्च वप्रका इति परिधिव्यासघातो गोलपृष्ठफलमित्युपपन्नम् । तथा चोक्तमस्मत्पाटीगणिते—

वृत्तक्षेत्रे परिधिगुणितव्यासपादः फलं तत् क्षुण्णं वेदैरुपरि परितः कन्दुकस्येव जालम् ।
गोलस्यैवं तदपि च फलं पृष्ठजं व्यासनिघ्नं षड्भिर्भक्तं भवति नियतं गोलगर्भे घनाख्यम् ॥

गोलपृष्ठफलस्य व्यासगुणितस्य षडंशो घनफलं स्यात् ।

अत्रोपपत्तिः—पृष्ठफलसंख्यानि रूपबाहूनि व्यासार्धतुल्यवेधानि सूचीखातानि गोलपृष्ठे प्रकल्प्यानि सूच्यग्राणां गोलगर्भे संपातः । एवं सूचीफलानां योगो घनफलमित्युपपन्नम् । यत् पुनः क्षेत्रफलमूलेन क्षेत्रफलं गुणितं घनफलं[2] स्यादिति । तत् प्रायश्चतुर्वेदाचार्यः परमतमुपन्यस्तवान् ॥ ५८–६१ ।

---

१. अत्र बापूदेवोक्ता सर्वज्यैक्यानयनप्रकाराः—

आद्यचापदलकोटिदोर्ज्ययोः संयुतिस्त्रिभगुणार्धसङ्गुणा ।
आद्यचापदलजीवया हृता स्यात् स्फुटा सकलशिञ्जिनीयुतिः ॥
आद्यचापदलयुक्शरवेदांशज्यका शरयुगांशगुणघ्नी ।
आद्यचापदलमौर्विकया वा भाजिता भवति सर्वगुणैक्यम् ॥

यद्वा । क्रमोत्क्रमज्यायुतिराद्यचापोद्भवा त्रिमौर्व्या गुणिता विभक्ता ।
द्विघ्न्याद्यचापोत्क्रमजीवया स्यात् सर्वज्यकैक्यं सुखतोऽतिसूक्ष्मम् ।

एवमष्टत्रिवेदाग्निव्यासार्धे या जिनज्यकाः ।
साग्राः सूक्ष्मास्तदैक्यं स्यान्नन्दद्विद्वियुगेषवः ५४२२९ ॥

अत्र ज्यैक्यानयनप्रसङ्गादुत्क्रमज्यैक्यानयनम्—

सैकज्यासङ्ख्याघ्नी त्रिज्या सर्वज्यकैक्येन । हीना स्यात् सर्वोत्क्रमजीवानां संयुतिः स्पष्टा ॥

२. इदं स्वचतुर्थांशोनं वास्तवासन्नं भवति ।

वा० वा०—प्रकारान्तरेणाह—गोलस्य परिधिः कल्प्य इति। तत्रैकवप्रक्षेत्रफलमिति। अत्र षण्णवति वप्रका भवन्ति। वप्रकार्द्धे समान्तरेण चतुर्विंशतिरेखास्तिर्यक् कार्याः। ता एव जीवास्तत्त्वाश्विमुखाः कल्प्याः। वप्रकार्द्धे त्रिज्या कल्पिता। तिर्यग्रेखयोरन्तरं सर्वत्र परिधिषण्णवत्यंशो रूपमितः कल्पितः। अत्र सर्वत्र रूपमित एव लम्बः।

लम्बेन निघ्नं कुमुखैक्यखण्डम्।

इति फलमानेयम्। त्रिज्यया रूपं लभ्यते तदेष्टतत्त्वाश्विमुखया जीवया किमिति चतुर्विंशतिजीवानां प्रत्येकं सम एव हरः कृतः। तत्र वप्रकार्द्धप्रथमशकले मुखं शून्यं भूःतत्त्वाश्वितुल्येति प्रथमजीवार्द्धफलमागतम्। द्वितीयशकले तु प्रथमद्वितीयजीवायोगार्द्धं फलम्। योगार्द्धमर्धयोगतुल्यमिति फलद्वययोगो जातः। प्रथमसम्पूर्णजीवायुक्तद्वितीयजीवार्द्धतुल्यस्त्रिज्याहरस्योभयत्र तुल्यत्वात्। एवं तृतीयशकलादिषु पृथक् फलान्यांनीय पूर्वफलेषु संयोज्य फलयोगो ज्ञातव्यः। चतुर्विंशतिमितशकले त्रयोविंशति जीवार्द्धयुक्तं चतुर्विंशतिजीवार्द्धापरपर्यायं त्रिज्यार्द्धं भवति। इदं त्रयोविंशतिमितसकलक्षेत्रफलयोगे द्वाविंशतिसम्पूर्णजीवायोगयुक्तत्रयोविंशतिजीवार्द्धमिते योजितं जातं सर्वज्यैक्यं त्रिभज्यार्द्धहीनम्। अत्र प्रागुक्तयुक्त्या त्रिज्या हरोऽस्ति। इदं वप्रकार्द्धजातम्। द्विगुणं वप्रफलं स्यादिति गुणहरौ गुणेनापवर्त्य त्रिज्यार्द्धभाजितमित्युक्तम्। वप्रफलं गोलव्याससममुत्पन्नम्। यद्यैकवप्रे गोलव्यासतुल्यं फलं तदा गोलपरिधितुल्यवप्रैः किमिति जातं परिधिव्यासघाततुल्यं गोलपृष्ठफलमित्याह—एवं वप्रफलं तत्स्यादिति। "दृष्टं कन्दुकपृष्ठजालवदिला गोले फलं जल्पित" मिति यदुक्तं पूर्वं तत्सर्वं शोभनम्।

अत्राचार्येण यद्भूपृष्ठफलमुक्तं तल्लल्लोक्तभूपृष्ठफलदूषणार्थमेव। घनाख्यफलस्य न कोऽप्युपयोग इति तन्नोक्तम्।

ननु पाटीगणितेऽपि—

[1]मुखे दशद्वादशहस्ततुल्यं विस्तारदैर्घ्यं च तले तदर्द्धम्।
यस्याः सखे सप्तकरश्च वेधः का खातसंख्या वद तत्र वाप्याम्॥

इति प्रश्नस्य

[2]मुखज-तलजतद्युतिजक्षेत्रफलैक्यं हृतं षड्भिः।
क्षेत्रफलं सममेवं खाते घनहस्तसंख्या स्यात्—

इत्युत्तरस्य क उपयोग इति चेत्। घनहस्तखातानुसारेण कर्मकारजनवेतनज्ञानं प्रयोजनम्। अस्यां वाप्यां कियद् घनहस्तं जलं मानमिति प्रयोजनानि बहूनि सन्ति। न तथा भूमावस्ति प्रयोजनम्। यत्र खाते विस्तारदैर्घ्यवेधाः भिन्ना एवोपलभ्यन्ते तद्विषमचतुरस्रादिखातम्। विषमचतुरस्रखाते –

१. ली० खा० २ सू० १ उदा०।
२. ली० खा० २–३ सू०।

[1]गणयित्वा विस्तारं बहुषु स्थानेषु तद्युतिर्भाज्या।
स्थानकमित्या समर्मितिरेवं दैर्घ्ये च वेधे च॥

इति घनहस्तसंख्याज्ञानं कृतम्। तद्भिन्नमिदं खातमिति सूत्रान्तरं कृतम्। तत्र मुखे दशद्वादशेत्यत्र तलक्षेत्रानुसारिणः सप्तवेधस्य समखातस्य घनफलमिदं २१०। अवशिष्टखातस्य कोणेषु चत्वारि सूचीखातखण्डानि, दिक्षु चत्वारि खण्डानि दृश्यन्ते। कोणस्थखण्डचतुष्टययोगेन पञ्चमितविस्तारं रसमितदैर्घ्यं सप्तवेधं सूचीखातं दृश्यते। अस्य फलं ७० सप्ततिमितम्। दिक्षु स्थितखण्डचतुष्टयमध्ये द्वयोर्द्वयोरन्योन्याभिमुखयोर्योगस्तथा विहितो यथा समखातद्वयं स्यात्तत्रैकं सार्द्धद्वयविस्तारं रसमितदैर्घ्यं सप्तवेधम्। द्वितीयं त्रिमितविस्तारं पञ्चमितदैर्घ्यं सप्तवेधञ्च भवति। अनयोर्घनफले १०५।१०५ एवं चतुर्णां योगेन जातं सर्वखातस्य फलं ४९०। इदं मुखज-तलज-तद्युतिज-क्षेत्रफलैक्यमित्यादि क्रियया समं दृश्यत इति बुद्धिविलासिन्यां लीलावतीटीकायां वदतां सकलागमचार्याणां गणेशदैवज्ञानामयमाशयः।

कोणस्थखण्डचतुष्टययोगेन यत् सूचीखातमुत्पन्नं तत्र मुखज-तलजविस्तारान्तरतुल्यो विस्तारो दैर्घ्यान्तरतुल्यदैर्घ्यञ्च। अत्र अव्यक्तक्रियया लिख्यते। आद्याक्षराण्युपलक्षणार्थं यानि ऋणगतानि तान्यूर्ध्वबिन्दूनि च लिख्यन्ते। त० वि० $\dot{१}$ मु० वि० १ तत्रायं विस्तारः। त० दै $\dot{१}$ मु० दै० १ तत्रेदं दैर्घ्यम्। अनयोर्घातः क्षेत्रफलमिति जातं खण्डचतुष्टयम्। मु० दै० त० वि घा० $\dot{१}$, मु० दै० मु० वि० घा० १, त० दै० त० वि० घा १, त दै० मु० वि० घा० $\dot{१}$ इदं वेधगुणं त्रिभक्तं जातं सूचीखातफलं खण्डचतुष्टयात्मकम्। वि० मु० दै० त० विघा $\frac{\dot{१}}{३}$, वे० मु० दै० मु० वि० घा $\frac{१}{३}$, वे० त० दै० त० वि० घा० $\frac{१}{३}$, वे० त० दै० मु० वि० घा $\frac{\dot{१}}{३}$, अथ दिक्षु खण्डद्वययोगेन यत् क्षेत्रद्वयं तत्रैकक्षेत्रे तलविस्तारोनमुखविस्तारस्यार्द्धं तलदैर्घ्यगुणितं वेधगुणितञ्च जातं खण्डद्वयम्। तलदैर्घ्योनमुखदैर्घ्यार्द्धे तलविस्तारगुणितं वेधगुणञ्च जातमन्यत् खण्डद्वयम्। क्रमेण खण्डचतुष्टयन्यासः। वे० त० दै० त० विघा $\frac{\dot{१}}{२}$, वे० त० दै० मु० विघा $\frac{१}{२}$, वे० त० वि० त० दैघा $\frac{\dot{१}}{२}$, वे० त० वि० मु० दै० घा० $\frac{१}{२}$ एतत्खण्डाष्टकयोगे समच्छेदविधानेन कृते समजातिधनर्णसङ्कलने च कृते जातं खण्डचतुष्टयम्। वे० त० वि० त० देघा $\frac{\dot{४}}{६}$, वे० मु० दै० मु० वि० घा $\frac{२}{६}$, वे० त० दै० मु० विघा $\frac{१}{६}$, वे० मु० दै० ता० वि० घा $\frac{१}{६}$ इदं तलक्षेत्रानुसारि सप्तवेधसमखातोनसर्वखातफलम्। अत्र खण्डचतुष्टये तलक्षेत्रघनफलमिदं वे० त० वि० त० दै० घा १ समच्छेद विधानेन रसगुणं याजितं जातं सर्ववापीघनफलमिदं खण्डचतुष्टयात्मकम्। वे० त० वि० त० दै० घा $\frac{२}{६}$, वे० मु० दै० मु० विघा $\frac{२}{६}$, वे० त० दै० मु० विद्या० $\frac{१}{६}$, वे० मु० दै० त०

१. ली० खा० १ सू २।

विघा १। मुखतलविस्तारयोगः खण्डद्वयात्मकः मु० विं० १, त० वि० १ मुखतल-दैर्घ्ययोगोऽपि खण्डद्वयात्मकः। मु० दै १, त० दै० १ विस्तारदैर्घ्यघाते वेधगुणे जातं खण्डचतुष्टयम्। वे० मु० वि० मु० दै १, वे० मु० वि० त० दै० घा० १, वे० त० वि० मु० दै० घा १, वे० त० वि० त० दै० घा १, एतन्मुखतलयुतिजघनफलेन युक्तं मुखजघनफलयुतं तलजक्षेत्रघनफलमेव खण्डचतुष्टयात्मके सर्वंवापीघनफलेऽस्तीति सर्वं शोभनमुक्तम् तस्मादुपयोगाभावाद्। घनाख्यं फलमत्र न प्रतिपादितं पाटीगणितो-क्त्यैव वृत्तक्षेत्रफलघनफलपृष्ठफलानां सुज्ञानत्वात्। शेषमतीव स्पष्टम्। ५८–६१।

श्रीमत्कौङ्कणवासिकेशवसुतप्राप्तावबोधाद्बुधाद्,
भट्टाचार्यसुताद्दिवाकर इति ख्याताज्जनि प्राप्तवान्।
यः कृष्णस्तनयेन तस्य रचिते सद्वासनावार्त्तिके।
सत्सिद्धान्तशिरोमणेर्भुवनजः कोशो गतः प्राञ्जलः॥

इदानीं भूमेः प्रलयभेदौ प्रलयांश्चाह—

वृद्धिर्विधेरह्नि भुवः समन्तात् स्याद्योजनं भूभवभूतपूर्वैः।
ब्राह्मे लये योजनमात्रवृद्धेर्नाशो भुवः प्राकृतिकेऽखिलायाः[1] ॥६२।
दिने दिने यन्म्रियते हि भूतैर्दैनंदिनं तं प्रलयं वदन्ति।
ब्राह्मं लयं ब्रह्मदिनान्तकाले भूतानि यद्ब्रह्मतनुं विशन्ति ॥६३।
ब्रह्मात्यये यत् प्रकृतिं प्रयान्ति सर्वाण्यतः प्राकृतिकं कृतीन्द्राः।
लीनान्यतः कर्मपुटान्तरत्वात् पृथक् क्रियन्ते प्रकृतेर्विकारैः ॥६४।
ज्ञानाग्निदग्धाखिलपुण्यपापा मनः समाधाय हरौ परेशे।
यद्योगिनो यान्त्यनिवृत्तिमस्मादात्यन्तिकं चेति लयश्चतुर्धा ॥६५।

वा० भा०—अत्र लयो नाम भूतविनाशः। स तु साम्प्रतं प्रत्यहमुत्पद्यते। स दैनंदिन उच्यते। यो ब्रह्मदिनान्ते चतुर्युगसहस्रावसाने लोकत्रयस्य संहारः स ब्राह्मो लय उच्यते। तत्राक्षीणपुण्यपापा एव लोकाः कालवशेन ब्रह्मशरीरं प्रविशन्ति तत्र मुखं ब्राह्मणाः। बाहन्तरं क्षत्रियाः। ऊरुद्वयं वैश्याः। पादद्वयं शूद्राः। ततो निशावसाने पुनर्ब्रह्मणः सृष्टिं चिन्तयतो मुखादिस्थानेभ्यः कर्मपुटान्तरत्वाद्ब्राह्मणादयस्तत एव निःसरन्ति। तस्मिन् प्रलये भुवो योजनामात्रवृद्धेर्विलयो नाखिलायाः। अथ यदा ब्रह्मण आयुषोऽन्तस्तदा यः प्रलयः स महाप्रलय उच्यते। तत्र ब्रह्मा ब्रह्माण्डे। तत् पाञ्चभौतिके। भूर्जले। जलं तेजसि। तेजो वायौ। वायुराकाशे। आकाशमहंकारे। अहंकारो महत्तत्त्वे। महत्तत्वं प्रकृतौ। एवं सकलभुवनलोका अक्षीणपुण्यपापा एवाव्यक्तं प्रविशन्ति। यदा भगवान् सिसृक्षुः प्रकृ-

---

१. अत्र श्रीपतिः—
'दिने विरिञ्चस्य विवृद्धिरुर्व्याः स्याद्योजनं जन्तु तृणाभिवृद्धया।
तस्यैव रात्रौ खलु कृत्रिमाया मृदो विनाशः प्रलयाम्बुवृष्ट्या॥'
शि० शे० १५ अ० २९ श्लो०।

तिपुरुषौ क्षोभयति। तदा तानि भूतानि कर्मपुटान्तरत्वात् प्रकृतेः स्वत एव निःसरन्ति। यथाह श्रीविष्णुपुराणे पराशरो जगदुत्पत्तिकारणम्—

प्रधानकारणीभूता यतो वै सृज्यशक्तय इति।

सृज्यशक्तयस्तत्कर्माणि। तान्येव सृष्टौ मुख्यं कारणम्। इतराणि निमित्तकारणानि। अन्यैरप्युक्तम्।

नाभुक्तं क्षीयते कर्म कल्पकोटिशतैरपि।
नह्यात्मनां भवति कर्मफलोपभोगः कायाद्विनेत्यादि।

अस्मिन् प्रलयेऽखिलाया भुवो नाश इत्यर्थः। तथा ज्ञानाग्निदग्धाखिलपुण्यपापा योगिनो विषयेभ्यो मनः सामाधाय समाहृत्य तद्धरौ समाहितं कृत्वा यान्ति। देहं त्यजन्ति। अनिवृत्तिं यान्ति। स आत्यन्तिको लय इति ॥ ६२–६५।

अथ ब्रह्माण्डगोलमाह—

भूभूधरत्रिदशदानवमानवाद्या ये याश्च धिष्ण्यगगनेचरचक्रकक्षाः।
[1]लोकव्यवस्थितिरुपर्युपरि प्रदिष्टा ब्रह्माण्डभाण्डजठरे तदिदं समस्तम् ॥६६।

वा० भा०—स्पष्टम् ॥ ६६।

इदानीमन्योदितं ब्रह्माण्डमानं पूर्वं कथितमपि प्रसङ्गादनुवदति स्म।

कोटिघ्नैर्नखनन्दषट्कनखभूभूभृद्भुजङ्गेन्दुभि- १८७१२०६९२००००००००
र्ज्योतिश्शास्त्रविदो वदन्ति नभसः कक्षामिमां योजनैः।
तद्ब्रह्माण्डकटाहसंपुटतटे केचिज्जगुर्वेष्टनं
केचित् प्रोचुरदृश्यदृश्यकगिरिं पौराणिकाः सूरयः ॥६७।
करतलकलितामलकवदमलं सकलं विदन्ति ये गोलम्।
दिनकरकरनिकरनिहततमसो नभसः स परिधिरुदितस्तैः ॥६८।
ब्रह्माण्डमेतन्मितमस्तु नो वा कल्पे ग्रहः क्रामति योजनानि।
यावन्ति पूर्वैरिह तत्प्रमाणं प्रोक्तं खकक्षाख्यमिदं मतं नः ॥६९।

वा० भा०—प्रमाणशून्यत्वात् प्रयोजनाभावाच्चास्माभिर्ब्रह्माण्डमानं न कथितमित्यर्थः ॥ ६६–६९।

इति गोलभाष्ये भुवनकोशः।

---

१. अत्र श्रीपतिः—
'ब्रह्माण्डभाण्डोदरवर्तिकृत्स्नमेतद्यदुक्तं क्रमशो यथाऽत्र।
तस्यैव बाह्यः परिधिः खकक्षा विवस्वतः सा महसां च सीमा ॥'
सि० शे० १५ अ० ४१ श्लो०।

अथ मध्यगति वासना

इदानीं भूमेरुपरि संस्थवायुस्कन्धास्तानाह—

भूवायुरावह इह प्रवहस्तदूर्ध्वः स्यादुद्वहस्तदनु संवहसंज्ञकश्च ।
अन्यस्ततोऽपि सुवहः परिपूर्वकोऽस्याद्बाह्यः परावह इमे पवनाः प्रसिद्धाः ॥१।
भूमेर्बहिर्द्वादशयोजनानि भूवायुरत्राम्बुदविद्युदाद्यम्[1] ।
तदूर्ध्वगो यः प्रवहः स नित्यं प्रत्यग्गतिस्तस्य तु मध्यसंस्था ॥ २।

---

१. अत्र श्रीपतिः —

निर्घातोल्काघनसुरधनुर्विद्युदन्तः कुवायोः सन्दृश्यन्ते खनगरपरीवेषपूर्वं तथान्यत् ।

सि० शे० १५ अ० ५२ श्लो० ।

तत्र विद्युतः—

सुजलजलधिमध्ये वाडवोऽग्निः स्थितोऽस्मात् सलिलभरनिमग्नादुत्थितो धूममालाः ।
वियति पवननीताः सर्वतस्ता द्रवन्ति द्युमणिकिरणतप्ता विद्युतस्तत्स्फुलिङ्गाः ॥

सि० सा० गो० भूगो० ३२ श्लो० ।

करकाः—

उद्धूतैः पांसुभिर्भूमेः प्रचण्डपवनोच्चयात् ।
मेघमण्डलमानीतैर्मालिन्यपरिवर्जितैः ॥
मिश्रणाज्जलबिन्दूनां पिण्डभावो भवेदिह ।
दृषद्वन्निपतन्त्येते द्रवन्ते च पुनः क्षितौ ॥

सि० सा० गो० भूगो० ३८–३९ श्लो० ।

विद्युत्पातसम्भवस्तु—

अकस्माद्वैद्युतं तेजः पार्थिवांशकमिश्रितम् ।
वात्यावद्भ्रमदाघाते प्रतिकूलानुकूलयोः ॥
वाय्वोस्तत् पतति प्रायो ह्यकालप्राप्यवर्षणे ।
यतः प्रावृषि नैर्ऋते पांसवः प्रसरन्ति हि ॥
तत् त्रेधा पार्थिवं चाप्यं तैजसं तत्तदुत्थितम् ।
गर्तनिर्झरदाहैश्च भूमिस्थैरनुभूयते ॥

सि० सा० गो० भूगो० ३५–३७ श्लो० ।

अथेन्द्रधनुः—

सूर्यस्य विविधवर्णाः पवनेन विघट्टिताः कराः साभ्रे ।
वियति धनुःसंस्थाना ये दृश्यन्ते तदिन्द्रधनुः ॥

बृ० सं० ३५ अ० १ श्लो० ।

नक्षत्रकक्षाखचरैः समेतो यस्मादतस्तेन समाहतोऽयम् ।
भपञ्जरः खेचरचक्रयुक्तो भ्रमत्यजस्रं प्रवहानिलेन[1] ।। ३ ।

वा० भा०—प्रसिद्धमिदम् ।। १-३ ।

परिवेषः—

सम्मूर्छिता रवीन्द्वोः किरणाः पवनेन मण्डलीभूताः ।
नानावर्णाकृतयस्तन्वभ्रे व्योम्नि परिवेषः ।।

वृ० सं० ३४ अ० १ श्लो० ।

उल्का—

यासां गतिर्दिवि भवेद्गणितेन गम्या तास्तारकाः सकलखेचरतो तिदूरे ।
तिष्ठन्ति या अनियतोद्गतयश्च ताराश्चन्द्रादधो हि निवसन्ति तदाश्रितास्ताः ।।
शीतांशुवज्जलमयास्तपनात् स्फुरन्ति ताश्चावहप्रवहमारुतसन्धिसंस्थाः ।
पूर्वानिले स्तिमितभावमुपागतेऽस्मिंस्ताराः पतन्ति कुहचिद्गुरुतावशेन ।।

सि० सा० भूगो० ४४-४५ श्लो० ।

अथ रजःसंहतिः—

वर्षान्ते निर्जला मेघा वायुना विरलीकृताः ।
ईषद्बाष्पावशेषास्तु पतन्ति वसुधातले ।।
धूमावयवरूपैस्तैश्छाद्यन्ते गिरयो द्रुमाः ।
रामारामादयस्ते तु पुनरर्कांशुशोषिताः ।।

सि० सा० भूगो० ४६-४७ श्लो० ।

भूवायुना विशीर्णास्तु विलीयन्ते नभस्तले ।
तद्रजःसंहतिर्धेनुमहिषीक्षीरनाशकृत् ।।

सन्ध्यारागस्तु—

भूम्युत्थितै रजोधूमैर्दिगन्तव्योम्नि संस्थितैः ।
सूर्याल्पकिरणैर्मिश्रैरारुण्यमवभासते ।।
विरलावयवं वस्तु यद्दृष्टेर्व्यवधायकम् ।
तेनाभ्रमरुणीभूतं दृश्यते शक्रचापवत् ।।
सन्ध्यारागः स विज्ञेयो दिनादौ च दिनात्यये ।
राकायां तु निशावक्त्रे तथैवेन्दुकरोद्यमे ।।

सि० सा भूगो० ४९-५१ श्लो० ।

१. अत्र श्रीपतिः—

नौस्थोऽनुलोमगमनादचलं यथा न चामन्यते चलति नैवमिलाभ्रमेण ।
लङ्कासमापरगतिप्रचलद्भचक्रमाभाति सुस्थिरमपीति वदन्ति केचित् ।।
यद्येवमम्बरचरा विहगाः स्वनीडमासादयन्ति न खलु भ्रमणे धरित्र्याः ।
किञ्चाम्बुदा अपि न भूरिपयोमुचः स्युर्देशस्य पूर्वगमनेन चिराय हन्त ।।

वा० वा०—अथ मध्यगतिवासनां वदति । प्रवहवायुना प्रेरितं भचक्रं भ्रमतीति प्रतिपादनार्थं सप्तवातानाह—भूवायुरिति ।

मेघाः भूवायौ तिष्ठन्तीत्याह—भूमेरिति । स्वादूदकसमुद्रान्तर्वाडवोऽग्निरस्ति । यथोर्ध्वमग्नेः स्थापितं भाजनस्थोदकमत्यन्तानलसंयोगेनोच्छलति तथा वाडवाग्नेरुपरिस्थं समुद्रोदकं द्वादशयोजनपर्यन्तमत्यन्तानलसंयोगेनोर्ध्वं गच्छति । वाडवाग्नेर्निर्गताः स्फुलिङ्गा अपि सधूमा वायुप्रेरितास्तत्रैव यान्ति ।

एवं धूमज्योतिः सलिलमरुतां सन्निपातस्वरूपा मेघाः ।

इति प्रसिद्धम् । मेघा लोकादृष्टेन वर्षाकाल एव जलं प्रयच्छन्ति । बहुकालधृतं जलं घनीभूय करकात्वं प्रपद्यते । यद्वा भूमिस्थं जलमर्कः स्वरश्मिभिर्गृहीत्वा द्वादशयोजनान्तर्गतचर्मपेशीवदास्थितेषु मेघेषु स्थापयति । विरलावयवा जलधारणक्षमा जीवविशेषा वा मेघाः । दिवि भुक्तफलानां भूमौ प्रपततां यानि रूपाणि तान्युल्का इत्यादि प्रसिद्धं संहितासु । अम्बुदविद्युदाद्यं भूवायौ तिष्ठति ।

प्रवहसंस्थां तन्नियतजवं चाह—तदूर्ध्वगो यः प्रवह इति ।

भग्रहाणां या पश्चिगतिरुपलभ्यते सा प्रवहकृतेत्याह - नक्षत्रकक्षाखचरैरिति । यस्मात् प्रवहवायुर्नक्षत्रकक्षाखचरैः समेतोऽस्त्यतस्तेन प्रवहानिलेनाहतः प्रेरितः खेचरचक्रयुक्तो भपञ्जरोऽजस्रं कुलालचक्रगकीटवद्भ्रमतीत्यर्थः । यथा तृणपर्णावसनाद्यं वाय्वाधारं वायुनैवान्तरिक्षे नीयमानं दृश्यते तथा प्रवहाश्रितं खेचरचक्रयुतं भचक्रं प्रवहेणैव पराशाभिमुखं नीयते ।

[1]भचक्रं ध्रुवयोर्बद्धमाक्षिप्तं प्रवहानिलैः ।
पर्येत्यजस्रं तन्नद्धा ग्रहकक्षा यथा क्रमम् । इति

सूर्यसिद्धान्तोक्तग्रहगणितान्तर्गतमध्यमाधिकारे "तदन्ततारे च ध्रुवत्वे नियुक्त" इत्यनेन ध्रुवाधारं भचक्रमित्युक्तम् । अत्र तु समेत इत्यनेनाधाराधेयभावः सम्बन्धः स्वीकृतः । भचक्रपतनशङ्कानिरासतात्पर्येण मतद्वयस्वीकारेऽपि न कोऽपि दोषः ।

भूगोलवेगजनितेन समीरणेन केत्वादयोऽप्यपरदिग्गतयः सदा स्युः ।
प्रासादभूधरशिरांस्यपि सम्पतन्ति तस्मादभ्रमत्युडुगणस्त्वचलाऽचलैव ॥
सि० शे० १५ अ० १५-१७ श्लो० ।

ललः—

यदि च भ्रमति क्षमा तदा स्वकुलायं कथमाप्नुयुः खगाः ।
इषवोऽभिनभः समुज्झिता निपतन्तः स्युरपांपतेर्दिशि ॥
पूर्वाभिमुखे भ्रमे भुवो वरुणाशाभिमुखो व्रजेद्घनः ।
अथ मन्दगमात् तथा भवेत् कथमेकेन दिवा परिभ्रमः ॥
शि० धी० गो० मिथ्या० ४२-४३ श्लो० ।

१. सू० सि० १२ अ० ७४ श्लो० ।

सूर्यसिद्धान्ते ग्रहनक्षत्रसृष्टिरुक्ता। वासुदेवः परं ब्रह्मेति। तन्मूर्त्तिसङ्कर्षणः। प्रकृतिपुरुषयोः क्षोभकस्तदन्तर्गतोऽस्ति। पञ्चविंशात्समुदायादयं परोऽस्ति। पुरुषः प्रकृतिर्महानहङ्कारः पञ्चतन्मात्राणि। पृथिव्यादीनि पञ्चमहाभूतानि। घ्राणरसनचक्षुः-श्रोत्रत्वक्संज्ञानि ज्ञानेन्द्रियाणि पञ्च। वाक्पाणिपादपायूपस्थानि पञ्च कर्मेन्द्रियाणि।

मनस्तूभयात्मकमिति पञ्चविंशो गणः।

[1]सङ्कर्षणोऽपः सृष्ट्वाऽदौ तासु[२] वीर्यमवासृजत्।

तदण्डमभवद्धैमं सर्वत्र तमसावृतम्।

तत्राण्डेऽनिरुद्धो व्यक्तीभूतः स एव हिरण्यगर्भस्त्रयीमयः कालात्मा तमो हन्ता सूर्यादित्यादिशब्दवाच्यः। स सविता जगत्स्रष्टुं अहङ्कारं ब्रह्माणमसृजत्। स सविता ब्रह्मणे वेदा वराश्च दत्ताः। सृष्ट्यर्थं ब्रह्माणमण्डमध्ये संस्थाप्य स्वयं ब्रह्माण्डं भासयन् परिभ्रमति। तेन सृष्टिनिमित्तमादौ मनः सृष्टम्।

[2]मनसश्चन्द्रमा जज्ञे सूर्योक्ष्णोस्तेजसां निधिः।

मनसः खं ततो वायुरग्निरापो धरा क्रमात्।

गुणैकवृद्धया पञ्चैव महाभूतानि जज्ञिरे।

रविचन्द्रयोः सृष्टिरुक्ता—रविचन्द्रयोः स्वरूपं भौमादिस्वरूपमुत्पत्तिश्च—

[3]अग्निरापो भानुचन्द्रौ भूतान्यङ्गारकादयः।

तेजोभूखाम्बुवातेभ्यः क्रमशः पञ्च जज्ञिरे।

पाञ्चभौतिकान्यपि बहुभागप्राधान्येन तन्मयान्युच्यन्ते। सूर्योऽग्निमयस्तैजसः। चन्द्रो जलमयः। भौमस्तैजसः। बुधो भूमिमयः। गुरुराकाशप्रचुरः। शुक्रो जलमयः। शनिर्वातप्रचुरः।

[4]पुनर्द्वादशधात्मानं विभेजे राशिसंज्ञकम्।

नक्षत्ररूपिणं भूयः सप्तविंशात्मकं वशी।

भौमादयः पञ्चग्रहा नक्षत्राणि तथा जलमयानि यथैतेषु रविकिरणप्रतिफलनं भवति। अन्यभागत्रयापेक्षया जलभागो भूयानिति जलमयानि कथ्यन्ते। यद्वा भौमादि-पञ्चग्रहास्तैजसा नक्षत्राण्यपि तेजसः शुक्लभास्वरं रूपम्। उष्णस्पर्शश्च तेजः। ईदृशं तेजः सूर्यबिम्बारम्भकं तेजसो विरलावयवत्वेन कदाचिद् रविबिम्बावयवस्य विभागा-पत्तेर्भूयसां भूभागानां दृढपिण्डीभावापादनायोपष्टम्भकत्वमास्थेयम्। यथार्कबिम्बे न सन्तीति।

[5]दिवाकरकराक्रान्तरश्मीनामल्पतेजसामिति।

---

१. सू० सि० १२ अ० १३ श्लो०।

२. सू० सि० १२ अ० २२-२३ श्लो०।

३. सू० सि० १२ अ० २४ श्लो०। किन्तु मुद्रितग्रन्थे—'अग्नीषोमौ भानुचन्द्रौ ततस्त्वङ्गारकादय इति पाठान्तरम्।

४. सू० सि० १२ अ० २५ श्लो० किन्तु मुद्रिते 'व्यभजद्राशि' इति पाठान्तरमस्ति।

५. सू० सि० ९ अ० १ श्लो० किन्तु 'क्रान्तमूर्त्तीनाम' इ० मु० पु०।

सूर्यसिद्धान्तेऽभिहितम्। जलस्य विरलावयवत्वेन भूभागोपष्टब्धा जलभागाश्चन्द्रमण्डलारम्भकाः। चन्द्रबिम्बमाप्यं शीतस्पर्शाधिकरणत्वात् करकावत्। चन्द्रबिम्बे यद्दीपवद् भास्वररूपाधिकरणत्वं प्रतीयते तदौपाधिकं प्रतिफलितार्ककिरणानामेव तत्स्वाभाविकम्। जपाकुसुमसन्निधानेन स्फटिकलौहित्यवत्। चन्द्रे भास्वररूपं स्वाभाविकमभविष्यत्तदा दर्शेऽपि दृश्येत। न च जलभागोपष्टब्धास्तेजोभागाश्चन्द्रबिम्बारम्भका इति वाच्यम्। विरुद्धयोर्जलतेजसोरुपष्टभ्योपष्टम्भकभावस्य वक्तुमशक्यत्वात्।

तयोर्भागवैषम्येऽधिकभागैरल्पविरुद्धभागानां नाशापत्तेः। तुल्यभागाभ्युपगमे चन्द्रोऽनुष्णाशीतस्पर्श एव स्यात्। अत एवाचार्योऽपि श्रृंगोन्नतिवासनायां वक्ष्यते —

[1]तरणिकिरणसङ्गादेष पीयूषपिण्डो
दिनकरकरदिशि चञ्चच्चन्द्रिकाभिश्चकास्ति।
तदितरदिशि बालाकुन्तलश्यामलश्री-
र्घट इव निजमूर्तिच्छाययैवातपस्थः॥

मतान्तरे दिनकरदिश्येव प्रथमकलिकोदयो न स्यादिति दूषणं। तरणिकिरणसङ्गाद्दिनकरदिशि चञ्चच्चन्द्रिकाभिश्चकास्ति जलगोलक इति वदता स्पष्टं समर्थितम्। चन्द्रे सितोपचयापचयौ सङ्गतादित्यकरनिकरप्रसारापसारकौ एतन्निमित्तत्वे सति तन्निमित्तत्वाद् यथा दण्डजन्यो घट इत्यनुमानं मनसि संधाय तीक्ष्णविषाणरूपत्वकारणं वक्ष्यते।

उपचितिमुपयातिशौक्लमिन्दोस्त्यजत इनं व्रजतश्च मेचकत्वम्।
जलमयजलजस्य गोलकत्वात्प्रभवति तीक्ष्णविषाणरूपताऽस्य इति।

चन्द्रस्य तीक्ष्णविषाणरूपदर्शनं जलगोलकत्वं बोधयति। सोमसिद्धान्तेऽपि जलमयत्वमेव स्वस्य बोधितम्। पाञ्चभौतिकत्वेऽपि जलभागाश्चत्वारोऽन्यभूतचतुष्टयस्य चत्वार इति न किञ्चिद्विरूद्धम्।

ननु यन्मते चन्द्रवद् भौमादीनां नक्षत्राणां जलगोलकत्वं स्वीकृतं तन्मते कथं तेषां श्रृङ्गाणि नोत्पद्यन्ते। तत्राह लल्लः—

[2]ऊर्ध्वगस्य नरदृष्टिगोचरं खेचरर्क्षनिवहस्य यद्दलम्।
तत् सदार्ककिरणैः समुज्वलं दृश्यते च तत एव नासितम्॥
भार्गवेन्दुसुतयोरधस्थयोर्दृश्यते यदसितं न चन्द्रवत्।
तद्रवेर्निकटवर्त्तिसूक्ष्मयोः सर्वमेव वपुरुज्ज्वलं भवेत्॥
इति।

यथा रत्नघटमध्यस्थितेन दीपेन भाभिर्घटं निर्भिद्य सम्पूर्णोऽपि घटो बाह्यभागे सोज्ज्वलः क्रियते तथा बिम्बव्याससौक्ष्म्यान्निकटस्थितत्वाच्च बुधशुक्रबिम्बे निर्भिद्य निर्गतैः सूर्यकिरणैस्तद्बिम्बं सम्पूर्णं सोज्ज्वलं क्रियते। आचार्येण तु जलमयजलजस्या-

१. सि० शि० गो० श्रृ० १ श्लो०।
२. शि० वृ० गो० म० वा० ४१–४२ श्लो०।

स्य तीक्ष्णविषाणरूपतेति वदता चन्द्रस्यैव जलगोलकत्वं स्वीकृतम् । भाष्येऽपि "अत्रिनेत्रोदबिन्दुरिन्दुः" इति पुराणप्रामाण्याज्जलमयत्वं स्वीकृतमेव । अन्येषां तेजोमयमण्डलत्वे न कापि क्षतिरस्तीति "जलमयजलजस्य इत्येकवचनेन सूचितम् ।

अद्भुतसागरकारेण

[1]'तेजसां गोलकः सूर्यो ग्रहर्क्षाण्यम्बुगोलकाः ।

प्रभावन्तो हि दीप्यन्ते सूर्यरश्मिप्रदीपिताः ।

इति सूर्यसिद्धान्तेऽभिहितमित्युक्तं । तत्सूर्यसिद्धान्तपुस्तकानवेक्षणात् प्रमादाद् वा उक्तम् । न ह्ययं श्लोकः कस्मिन्नपि सूर्यसिद्धान्तपुस्तकेऽस्ति । यथा

गतोऽब्ध्यद्रिनन्दैर्मिते शाककाले तिथीशैर्भविष्यति" अयं श्लोकः केनचित्कालनिर्णयकारेण प्रमादात् सूर्यसिद्धान्तोक्त इत्युक्तम् । तथा प्रमादात्परविश्वासात्तेनोक्तम् । सूर्यसिद्धान्तेऽपि [2]"दिवाकरकराक्रान्तमूर्त्तीनामल्पतेजसाम्" इत्यादिना चन्द्रव्यतिरिक्तानां तेजो गोलकत्वमपि वक्तुं शक्यते ग्रहनक्षत्राणां बिम्बकलाभ्यो योजनान्यवगन्तव्यानि । ईदृशनक्षत्रकक्षाखचरैः समेतः प्रवहोऽस्ति ॥१–३॥

इदानीं ग्रहाणां पूर्वंगतिमनुपलक्षितामपि दृष्टान्तेन दृढीकुर्वन्नाह—

यान्तो भचक्रे लघुपूर्वगत्या खेटास्तु तस्यापरशीघ्रगत्या ।
कुलालचक्रभ्रमिवामगत्या यान्तो न कीटा इव भान्ति यान्तः[3] ॥ ४ ।

इदानीं मध्यगतिवासनां विवक्षुरादौ तावद्भूदिनपूर्वकं रवेः स्फुटसावनदिनमाह—

समं भसूर्यावुदितौ किलाद्यौ षष्ट्या घटीनामुदितं पुनर्भम् ।
रविस्ततः स्वोदयभुक्तिघातात् खाभ्राष्टभू १८०० लब्धसमासुभिश्च ॥५।
समागतासुसंयुता रवेस्तु षष्टिनाडिकाः ।
स्फुटं द्युरात्रमुद्गमाद्द्युभुक्तितश्च तच्चलम् ॥ ६ ।
षष्ट्या घटीनां भदिनं सदाद्यौ तद्भुक्तितुल्यासुयुतं खरांशोः ।
स्यान्मध्यमं सावनमेवमब्दे तत्संख्यका भभ्रमतो निरेका[4] ॥ ७ ।

वा० भा०—यदा किमपि नक्षत्रं सूर्यश्च किल समकालमुदितः । नह्यर्कोदयवेलायां किमपि नक्षत्रमुपलभ्यते किन्तु केवलात्र युक्तिरुच्यत इति किलशब्दः प्रयुक्तः । तस्मात् कालाद-

१. सि० तत्त्व० बिम्बा० ३ श्लो० ।

२. सू० सि० उदया० १ श्लो० ।

३. अत्र श्रीपतिः—

'ज्योतिश्चक्रं प्रवहमरुता भ्राम्यते प्रत्यगेतत्, तत्स्थाः शश्वद्गगनगतयो भान्ति यान्तस्तथैव' ।
सि० शे० १५ अ० ५३ श्लो० ।

४. समकालं विनिष्क्रान्तौ समकालं समागतौ ।
तयोर्दिनविपर्यासोऽचिन्त्या माया हि सा हरेः ॥

न्तरं नाक्षत्राणां घटीनां षष्ट्या ६० तन्नक्षत्रं पुनरुदेति । ततोऽनन्तरं रविरुदेति । स च कियता कालेन । तदर्थमनुपातः । रविः किल क्रान्तिवृत्ते स्फुटगत्या पूर्वतो गतः । यद्यष्टादशशतानि राशिकलाः स्वोदयासुभिरुद्गच्छन्ति तदा स्फुटगतिकलाः कियद्भिरिति । एवं लब्धासुभिर्भोदयानन्तरं रवेरुदयः । अत एव नाक्षत्राः षष्टिघटिकास्तैर्लब्धासुभिरधिका । रवेः स्फुटं सावनमहोरात्रं भवति । तच्चाहोरात्रं चलम् । प्रत्यहमन्यादृक् । प्रत्यहं गत्यन्यत्वात् प्रतिमासं राश्युदयान्यत्वाच्च । यत् पुनर्घटीषष्ट्या मध्यमभुक्तितुल्यासुयुतया सावनं द्युरात्रमुच्यते तन्मध्यमम् । यतोऽब्दान्ते यावन्ति स्फुटसावनानि तावन्त्येव मध्यमानि स्युः । गतीनामुदयानां च ह्रासवृध्योस्तुल्यत्वात् । तत् कथं नित्यं रविगतिलिप्तासमासुभिः सहितो भाहः सावनाहो भवतीति लल्लादिभिरुक्तम् । स्यादेतत् । यदि विषुवन्मण्डले रविः पूर्वतो याति । तर्हि विषुवन्मण्डलस्यैका कलैकेनासुनोदेति । तदा रविगतिलिप्तासमासुभिरिति वक्तुं युज्यते । तन्न युक्तम् । रविः क्रान्तिवृत्तेन याति तत्र मेषराशेः कला अष्टादशशतानि १८०० गगनभूधरषट्कचन्द्रमितैरसुभि १६७० रुद्गच्छन्ति । अन्यस्यान्यैरिति गतिकलानामनुपातेनासवः कर्तुं युज्यन्ते । एवं कृते सति स्फुटसावनानि तावन्त्येव मध्यमानि स्युः । तत्संख्यका भभ्रमतो निरेकेति । यावन्तो भभ्रमा जातास्तत्संख्यकैकोना सती सावनदिवससंख्या भवति । यतो रविः पूर्वतो गच्छन्नेकं परिवर्तं गतः । अतस्तस्योदयसंख्यैकोनेत्युपपद्यते ।। ४-७ ।

वा० वा० — ननु प्रवहाधेयानां ग्रहाणामाधारवशेन पश्चिमगमने युक्तिसिद्धे सत्यश्विनीस्थग्रहस्य भरण्यादिसंयोगदर्शनानुभूतपूर्वगमनं कथं संजाघटीति। यथा च पश्चिमगतिभानं झटिति भवति न तथा पूर्वगतिभानं भवतीत्यतो दृष्टान्तपुरस्सरमाह— यान्तो भचक्रे लघुपूर्वगत्येति । समं भसूर्यावित्यादिवासना निरूपणमतीव स्पष्टम् ।

तथापि क्वचित् किञ्चिदिहोच्यते ।

ननु सौरदिनसाधिता अधिमासाश्चान्द्राः कथं भवतीत्यत्राह भाष्यकारः— साध्यजातित्वं भजन्त इति । एकस्मिन् सौरदिवसे साधितमधिशेषं सौरस्य न भवति निरवयवसौरान्तसाधितत्वादधिशेषस्य तस्मात् सौरान्तर्वर्त्ति द्वितीयचान्द्रस्येदमधिकम् । यस्मादेकसौरमध्ये सम्पूर्णश्चान्द्र एको दिवसो द्वितीयधनशेषयुक्तोऽस्ति। सौरेभ्यो यदधिमाससाधनं[1] तच्चान्द्रीकरणार्थमेव क्रियते तच्चान्द्रा एव साध्या इति युक्तमुक्तं साध्यजातित्वमिति । अधिमासशब्दो योगरूढ़ः पङ्कजशब्दवत् । सौरमाससंख्यातश्चान्द्रमाससंख्याधिक्यमधिमासशब्देनोच्यते । अवमशब्दो न्यूनत्ववाचकः । सावनदिनसंख्यायाश्चान्द्रदिवससंख्यातो न्यूनत्वमवमशब्देनोच्यते । तिथिसंख्यातः सावनसंख्याल्पत्वेन तिथिक्षया इत्युच्यन्ते ।

दिनशब्दः सावने मुख्य इति सावनमधिमासाश्चान्द्राणां सावनीकरणार्थमवमानि साध्यन्ते । कस्मादधिकसंख्यायाः क्षयश्चान्द्रसंख्यातो दिनक्षयः । अस्मिन् सौरवर्षान्तर्गतचान्द्रमासेऽस्यां तिथावस्मिन् वासरे सूर्योदये कुत्र ग्रहा इति प्रश्ने

१. माधनमिति क पु० ।

तत्साधनीभूतोऽहर्गणस्तात्कालिकोपेक्षित इति सौराणां चान्द्रीकरणार्थं मासदिनक्षयशेषत्यागः क्रियत इति तत्कारणमुक्तम् । दर्शावधिश्चान्द्रो मासः । सौरस्तु सङ्क्रान्त्यवधिः । यावन्तश्चान्द्राश्चैत्रात्सौरवर्षगणेषु दिनीकृतेषु योजितास्तावन्तः सूर्यस्यांशा यस्मिन् काले भवन्ति तत्कालतः पूर्वं येषु चैत्रादिचान्द्रेषु द्युगणोऽपेक्षितस्तत्कालादग्रतो याः सावयवास्तिथयस्तस्मिन् काले शुध्यधिशेषोत्थदिनशब्दवाच्याः । तत उक्तं ।

'दर्शाग्रतः सङ्क्रमकालतः'

इति । चैत्रादिचान्द्राणां सौरीकरणार्थमधिमासावयवः शोध्यस्ततो निरन्तरस्य सौरगणस्य चान्द्रीकरणार्थमधिमासावयवो योज्यः ।

तुल्ययोरधिमासावयवयोर्धनर्णक्षेप्यत्वान्नाशो भविष्यतीति शेषत्यागः कृतः । चैत्रादिचान्द्रेष्वधिकमेवाधिदिनादिकमस्तीति शेषत्यागः कृत इत्याह–'दर्शान्ततो याततिथि प्रमाणै' इति । कल्पादेरिष्टचैत्रादिगतचान्द्रपर्यन्तं सौरगणस्य खण्डत्रयम् । कल्पादेः सौरगणसाधितनिरवयवाधिमासपतनकालपर्यन्तमेकं खण्डम् । द्वितीयं त्वधिमासपतनकालादिष्टसौरवर्षादिपर्यन्तं सौरदिनखण्डम् । तृतीयन्तु सौरवर्षादिश्चैत्रादिगतचान्द्रतुल्यचैत्रादिगतचान्द्रपर्यन्तं सौरदिवसानामज्ञानेन कल्पितम् । तत्रास्मिन् तृतीयखण्डे सौरवर्षादिश्चैत्रादिगतचान्द्रपर्यन्तं ये सौरास्तज्ज्ञानार्थं कल्पादिगतसौरसाधिताधिशेषदिनानि शोध्यानि तानि न शोधितानीति[1] तृतीयखण्डेऽधिकान्येव सन्ति । द्वितीयतृतीयखण्डयोगो यथास्थित एव कृताधिमासदिनयोगे पूर्वखण्डे योज्यः । शेषस्य पूर्वमेव तृतीयखण्डे योजितत्वाच्छेषत्यागः कृतः । यद्वा तृतीयखण्डे चान्द्रा जाता एव सन्त्यतो न प्रयत्नः कार्यः । प्रथमखण्डे तु निरवयवाधिमासदिनयोगेनैव चान्द्रा भवन्तीत्युक्तमेव । द्वितीयखण्डे तु निकटपतिताऽधिमासान्तात्सौरवर्षादिपर्यन्तं ये सौरा ये च चान्द्रास्तेषामन्तरं सौरवर्षादिजा शुद्धिः । द्वितीयखण्डे शुद्धिरियं योज्या निकटपतिताऽधिमासान्तादिष्टसौरवर्षपर्यन्तं द्वितीयखण्डे चान्द्रा भवन्ति । तृतीयखण्डे तु चैत्रादितश्चान्द्रा जाता एव सन्त्यतो वर्षादिजशुद्धियुक्ते द्वितीयखण्डे वर्षादिजशुद्धिः शोध्या । चैत्रादितः प्रागधिमासपतनादूर्ध्वमेव चान्द्रदिनज्ञानस्यापेक्षिततत्वात् । तस्माद्द्वितीयखण्डोत्थसौरा एवाधिमासपतनकालाच् चैत्रादिपर्यन्तं चान्द्रा भवन्तीत्यत्राधिमासशेषदिनानि योज्यानि । तस्मादपि शेषत्याग उचितः । चान्द्रगणादवमेषु शोधितेषु सावनदिनगणः स्यादिति सावयवान्यवमानि शोध्यानि तिथ्यन्ते द्युगणः स्यात् ।

अपेक्षितः सूर्योदयकालिकः । तत्रास्मिंस्तिथ्यन्तकालिकाहर्गणे तिथ्यन्तसूर्योदययोरन्तरमवमशेषं योज्यमुदयकालिको भवतीति दिनक्षयशेषयोः शोध्यक्षेप्ययोस्तुल्यान्नाशे शेषत्यागो युक्त इत्याह—तिथ्यन्तसूर्योदययोरिति । चान्द्रेण

१. इतः परं ख मातृकायाः प्रारम्भो दृश्यते ।

सौरेणेत्यत्र चान्द्रमासे यत्सावनमानं यत्सौरमासे समजातितया तयोरन्तरं चान्द्रोन-सौरैणेत्यनेनोक्तम् । यद्यनेनान्तरेणैकः सौरमासस्तदा चान्द्रमासतुल्येनाधिशेषेण किमिति सुगमम् ।

शशाङ्कमासोनितसावनेनेत्यत्र शशाङ्कमासेन प्रागुक्तप्रमाणकेन त्रिंशत्सावनान्यूनितानि यदवशिष्यते तावतैवान्तरेणैकस्मिन् चान्द्रमासे त्रिंशच्चान्द्रसंख्यातः सावनसंख्या क्षीयते । समजात्योरेव योगोऽन्तरं युक्तमित्येवमुक्तम् । यद्यनेनावमशेषेण त्रिंशच्चान्द्रास्तदा रूपतुल्येन किमिति शोभनमुक्तम् । अत्र सौरमासान्ते साधितत्वादधिमासश्चान्द्रश्चान्द्रान्ते साधितत्वादवमः सावन इति शोभनमुक्तम् क्रान्तिमण्डलस्थनक्षत्रस्थानोदयद्वयान्तरालकालो यथा सर्वदा तुल्य एवोपलभ्यते न तथार्कोदयद्वयान्तरालकाल इति ।

'रविस्ततः स्वोदयभुक्तिघातात् खाभ्राष्टभूलब्धसमासुभिः' ।

युता नाक्षत्रषष्टिघटिका रवेः स्फुटं द्युरात्रं भवतीत्युक्तम् । एवं सौरवर्षमध्ये भोदयसंख्यातः सूर्योदयसंख्या निरेका भवति ॥ ४–७ ।

इदानीं वर्षमध्ये सावनसंख्यामाह––

पञ्चाङ्गरामास्तिथयः खरामाः सार्धद्विदस्राः कुदिनाद्यमब्दे ।
अस्यार्कमासोऽर्कलवः प्रदिष्टस्त्रिंशद्दिनः सावनमास एव ॥ ८ ।

वा० भा०––एकस्मिन् सौरवर्षे पञ्चषष्ट्यधिकत्रिशती ३६५ मिताः सावनदिवसाः पञ्चदश १५ नाडिकाश्च त्रिंशत् ३० पलानि च सार्धानि द्वाविंशति २२।३० विपलानि । एषामुपपत्तिमध्यगतिभाष्ये कथितैव । अस्यार्कवर्षस्य द्वादशांशोऽर्कमासो भवतीति युक्तम् । सावनमासस्तु सावनानां त्रिंशतैव भवति ॥ ८ ।

इदानीं चान्द्रमासमाह––

कालेन येनैति पुनः शशीनं क्रामन् भचक्रं विवरेण गत्योः ।
मासः स चान्द्रोऽङ्कयमाः कुरामाः पूर्णेषव २९।३१।५०
स्तत्कुदिनप्रमाणम् ॥ ९ ।

वा० भा०––दर्शान्ते किल शशी रविणा युक्तो भवति । ततो द्वावपि पूर्वतो गच्छतः । तयोः शशी शीघ्रगत्वात् प्रत्यहं गत्यन्तरेणाग्रतो याति । एवं गच्छंश्चक्रकला २१६०० तुल्यमन्तरं यदाग्रतो याति तदा रविणा योगमेति । तयोः कालयोरन्तरालं चन्द्रमासः । तत्प्रमाणमनुपातेन । चन्द्रार्कयोर्मध्यगती आदौ सम्यक् सावयवे कृत्वा यदि गत्यन्तरेणैकं कुदिनं लभ्यते तदा चक्रकलातुल्येनान्तरेण कियन्तीत्यनुपातेन चान्द्रमासे कुदिनानि लभ्यन्ते । एकोनत्रिंशद्दिनान्येकत्रिंशद्घटिकाः पञ्चाशत् पलानि २९ । ३१ । ५० । इत्युपपन्नम् ॥ ९ ।

इदानीमधिमासोपपत्तिमाह––

चान्द्रोनसौरेण हृतात् तु चान्द्रादवाप्तसौरैर्दशनैर्दलाढ्यैः ३२ । १६ ।
मासैर्भवेच्चान्द्रमसोऽधिमासः कल्पेऽपि कल्प्या अनुपाततोऽतः ॥ १० ।

सौरान्मासादैन्दवः स्याल्लघीयान् यस्मात् तस्मात् संख्यया तेऽधिका स्युः ।
चान्द्राः कल्पे सौरचान्द्रान्तरे ये मासास्तज्ज्ञैस्तेऽधिमासाः प्रदिष्टाः[1] ॥११॥

वा० भा०——अत्र द्वितीयश्लोकस्तावत् प्रथमं व्याख्यायते । सौरान्मासादैन्दवो मासो यतो लघुरतः कारणात् कल्पे सौरमाससंख्यायाश्चान्द्रमाससंख्याधिका भवति । यथा धान्यराशिमानेऽष्टसेतिकाहारमितेः षट्सेतिकाहारमितिरधिका भवतीति बालैरपि बुध्यते । यावन्तश्चान्द्रमासाः कल्पेऽधिका भवन्ति तत्संख्याधिमाससंख्या तज्ज्ञैः कल्पिता । तत्र कियद्भिः सौरैरेकोऽधिमासो भवतीति युक्तिरुच्यते । चान्द्रोनसौरेण हृतात् तु चान्द्रादिति । सौरमासकुदिनेभ्यश्चन्द्रमासकुदिनेषु शोधितेषु शेषं दिनस्थाने पूर्णमधश्चतुष्पञ्चाशद्घटिकाः सप्तविंशतिःपलानि सावयवानि ० । ५४ । २७ । ३१ । ५२ । २० । एकस्मिन् सौरमास इदं सौरचान्द्रान्तरं कुदिनात्मकम् । युगस्यादेरुपर्येकस्मिन् दर्शान्ते प्राप्त एकश्चान्द्रमासः पूर्णस्तदनन्तरं चतुष्पञ्चाशद्घटिकाभिः सावयवाभिर्मध्यमार्कस्य वृषभसंक्रान्तिस्तत्र रविमासः पूर्णस्ततोऽन्यस्मिन् दर्शान्ते प्राप्तेऽन्यश्चान्द्रमासान्तः । ततो दर्शान्तादुपरि द्विगुणाभिस्ताभिरेव घटिभिर्मिथुनसंक्रान्तिः । एवं त्रिगुणचतुर्गुणादिभिः कर्कटादिसंक्रान्तयो भवन्ति । एवं संक्रान्तिरग्रतोऽग्रतो याति । पुनर्दर्शान्तं प्राप्नोति । तदा गतचान्द्रमासेभ्यः सौरा एकोना भवन्ति । यदा संक्रान्तिर्दर्शान्तिमतिक्रम्याग्रतो याति तदानुपातेन यावन्तः सौरा भवन्ति तावद्भिरेकोऽधिमासः । तत्रानुपातः । यद्यनेन सौरचान्द्रान्तरेण कुदिनात्मकेन ० । ५४ । २७ । ३१ । ५२ । ३० एक सौरो मासो भवति तदा चान्द्रमासान्तःपातिभिः कुदिनैः २९ । ३१ । ५० कियन्त इति । फलं सूर्यमासाः ३२ । १५ । ३१ । २८ । ४७ । अथच युगाधिमासैर्युगसौरमासा लभ्यन्ते तदैकेन किमिति । फलमेतावन्त एव सौरमासा लभ्यन्ते । एतावद्भिः सौरमासैरेकश्चान्द्रमासोऽधिको भवति । अत एवाधिमासस्य चान्द्रत्वम् । कल्पेऽपि कल्प्या अनुपाततोऽत इति सुगमम् ॥ १०-११ ।

इदानीमवमोपपत्तिमाह——

शशाङ्कमासोनितसावनेन ० । २८ । १०
त्रिंशद्धृता लब्धदिनैस्तु चान्द्रैः ।
रुद्रांशकोनाब्धिरसैः ६३ । ५४ । ३३ क्षयाहः
स्यात् सावनोऽतश्च युगेऽनुपातात् ॥ १२ ।

वा० भा——युगे चान्द्राणां सावनानां च दिनानां यदन्तरं तान्यवमानि । अत एकस्मिन् मासे चान्द्रसावनान्तरं कुदिनात्मकं गृहीतम् । तत्र दिवसाः पूर्णमष्टाविंशतिर्घटिका दश पानीयपलानि च ० । २८ । १० । इदमेकस्मिन् चान्द्रमासे त्रिंशत्तिथ्यात्मके कुदिनात्मक-

---

१. अत्र श्रीपतिः—
'सौरान्मासादैन्दवः स्याल्लघीयान् यस्मात्तेनोन्मीयमानास्तु सौराः ।
यान्त्याधिक्यं तेषु ये चातिरिक्तास्तज्ज्ञैस्तस्मात्तेऽधिमासाः प्रदिष्टाः' ॥
सि० शे० १५ अ० ६५ श्लो० ।

मवमखण्डम् । यद्यनेन त्रिंशच्चान्द्राणि दिनानि लभ्यन्ते तदा संपूर्णेनैकेनावमेन कियन्तीति त्रैराशिकेन लब्धं रुद्रांशकोनाब्धिरसै ६३ । ५४ । ३३ रेकः क्षयाहो भवति । स च सावनः । अखण्डस्य रूपस्य सावनेच्छाकल्पनात् । अतोऽनुपातात् कल्पेऽपि ॥ १२ ।

इदानीमधिमासस्य चान्द्रत्वमवमस्य सावनत्वमभिधायाहर्गणात् कल्पगतमानेतुं विलोमविधिना यान्यवमान्यानीतानि ये चाधिमासास्तेषां विशेषमाह--

सौरेभ्यः साधितास्ते चेदधिमासास्तदैन्दवाः ।
चेच्चान्द्रेभ्यस्तदा सौरास्तच्छेषं तद्वशात् तथा ॥ १३ ।
सावनान्यवमानि स्युश्चान्द्रेभ्यः साधितानि चेत् ।
सावनेभ्यस्तु चान्द्राणि तच्छेषं तद्वशात् तथा ॥ १४ ।

वा० भा०--यथाहर्गणानयने सौरेभ्यश्चान्द्रान् साधयितुं येऽधिमासा आनीयन्ते ते चान्द्रास्तच्छेषं च चान्द्रम् । यदि चान्द्रेभ्यः सौरान् साधयितुं तदा सौरास्तच्छेषमपि सौरम् । एवं चान्द्रेभ्यः सावनानि साधयितुमवमान्यानीयन्ते तदा तानि सावनानि । यदि सावनेभ्यश्चान्द्राणि कर्तुं तदा चान्द्राणि स्युः । साध्यत्वं भजन्तीत्यर्थः । तच्छेषमपि तद्वशात् । अभिमतद्युगणादवमैर्हृतादित्यादिनाहर्गणात् कल्पगतमानीतं तदा सावनेभ्योऽवमान्यानीतानि । तानि चान्द्राणि । चन्द्रदिवसेभ्योऽधिमासाः साधितास्ते सौरास्तच्छेषं तद्वशादित्यर्थः । अधिमासस्य चान्द्रत्वे सौरत्वे चाधिमासशेषं तुल्यमेव स्यात् । किन्त्वेकत्र रविदिनानि छेदः । अन्यत्र चान्द्राणि । एवमवमशेषस्यापि तुल्यत्वमेव । एकत्र चन्द्रदिनान्यन्यत्र कुदिनानि छेदः । अधिमासावमशेषयोरिष्टजातित्वं प्रकल्प्य मतिमद्भिश्चन्द्रार्कानयनानि कृतानि । तत्र ये जडास्ते वासनां पर्यालोचयन्तो भ्रमन्ति ॥ १३-१४ ।

इदानीं विशेषः प्रश्नाध्याये--

अहर्गणस्यानयनेऽर्कमासाश्चैत्रादिचान्द्रैर्गणकान्विताः किम् ।
कुतोऽधिमासावमशेषके च त्यक्ते यतः सावयवोऽनुपातः ॥ १५ ।

अस्य प्रश्नस्योत्तरमाह—

दर्शावधिश्चान्द्रसमो हि मासः सौरस्तु संक्रान्त्यवधिर्यतोऽतः ।
दर्शाग्रतः संक्रमकालतः प्राक् सदैव तिष्ठत्यधिमासशेषम् ॥ १६ ।
दर्शान्ततो याततिथिप्रमाणैः सौरैस्तु सौरा दिवसाः समेताः ।
यतोऽधिशेषोत्थदिनाधिकास्ते त्यक्तं तदस्मादधिमासशेषम् ॥ १७ ।
तिथ्यन्तसूर्योदययोस्तु मध्ये सदैव तिष्ठत्यवमावशेषम् ।
त्यक्तेन तेनोदयकालिकः स्यात् तिथ्यन्तकाले द्युगणोऽन्यथातः ॥ १८ ।

वा० भा०--मध्यममानेन यावत्यमावास्या तदन्ते चान्द्रमासान्तः । मध्यमार्कस्य यस्मिन् दिने संक्रान्तिस्तत्र संक्रान्तिकाले रविमासान्तः । तयो रविचन्द्रमासान्तयोरन्तरे यावत्यस्ति-

थयः सावयवास्ता अधिमासशेषतिथयः । यतः सौरचान्द्रान्तरमधिमासाः । अहर्गणानयने गताब्दा रविगुणास्ते सौरा मासा जाताः । अतस्तेषु चैत्रादिचान्द्रतुल्याः सौरा एव मासा योजितास्ते संक्रान्त्यवधयो जातास्तेषु त्रिंशद्गुणेषु गततिथितुल्याः सौरा एव दिवसा योजिताः । अतः सौरचान्द्रान्तरेणाधिका जातास्तदन्तरमधिमासशेषदिनानि भवन्ति । सौरचान्द्रान्तरत्वात् । अतोऽधिमासशेषदिनान्येभ्यः शोध्यानि । अथ चाधिमासानयनेऽनुपातलब्धैरधिमासैर्दिनीकृतैस्तच्छेषदिनैश्च युक्ताःसौराहाश्चान्द्राहा भवितुमर्हन्ति । एवमत्राधिमासशेषदिनानि क्षेप्याणि । तत्र शोध्यानि । अतः कारणादधिमासशेषं त्यक्तम् । अथावमशेषत्यागकारणमुच्यते । तिथ्यन्तानन्तरं यावतीभिर्घटीभिः सूर्योदयस्ता अवमशेषघटिकाः । यतश्चान्द्रसावनान्तरमवमानि । यद्यवमशेषं न त्यज्यते लब्धावमैरवमशेषघटिकाभिश्च तिथय ऊनीक्रियन्ते तदा तिथ्यन्ते सावनोऽहर्गणो भवति । अथ च सूर्योदयावधिः साध्यः । तिथ्यन्ताहर्गणोऽवमशेषघटीभिर्युक्तः सन्नुदयावधिर्भवति । अतोऽवमशेषे त्यक्ते स्वतः सूर्योदयावधिर्भवति ॥ १५-१८ ।

अथोदयान्तराख्यकर्मोपपत्तिमाह —

अहर्गणो मध्यमसावनेन कृतश्चलत्वात् स्फुटसावनस्य ।
तदुत्थखेटा उदयान्तराख्यकर्मोद्भवेनोनयुताः फलेन ॥ १९ ।
लङ्कोदये स्युर्न कृतास्तथाद्यैर्यतोऽन्तरं तच्चलमल्पकं च ।

वा० भा०—योऽयमहर्गण आनीतः स मध्यमसावनेनैव । कुतः । स्फुटसावनस्य चलत्वात् । तथाविधेनानुपातेन स्फुटो नायात्यर्थः । युगादेरारभ्य वर्तमानरविवर्षादेः प्राग्यावान् मध्यमसावनस्तावानेव स्फुटसावनः स्यात् । किंतु रविवर्षादेरूर्ध्वं यावान् मध्यमसावनस्तावान् न स्फुटः । अतस्तदुत्थखेटा उदयान्तराख्यकर्मोद्भवेन फलेनोनयुताः सन्तो लङ्कोदये स्युर्नान्यथा । लङ्कायां भास्करोदये मध्या इति यदन्यैरुक्तं तदसत् ॥ १९-१९½ ।

अथोदयान्तरकर्माह—

मध्यार्कभुक्ता असवो निरक्षे ये ये च मध्यार्ककलासमानाः ॥ २० ।
तदन्तरं यत् स्फुटमध्ययोस्तद्द्युपिण्डयोः स्याद्विवरं गतिघ्नम् ।
हृतं द्युरात्रासुभिराप्तलिप्ताहीना ग्रहाश्चेदसवोऽल्पकाः स्युः ॥ २१ ।
तदन्यथाढ्यास्तु निजोदयैश्चेत् भुक्तासुपूर्वं विहितं तदानीम् ।
कृतं तथा स्याच्चरकर्ममिश्रं कर्म ग्रहाणामुदयान्तराख्यम् ॥ २२ ।

वा० भा०—सायनांशेन रविणा मेषादेरारभ्य ये भुक्ता राशयस्तत्सम्बन्धिनो ये निरक्षोदयासवो गगनभूधरषट्कचन्द्रा १६७० इत्यादयस्तेषामैक्यं कृत्वा भुज्यमानराशेर्ये भुक्ता भागास्तांस्तदुदयासुभिः संगुण्य त्रिंशता ३० विभज्य लब्धासवोऽपि तत्र क्षेप्याः । एवं मध्यार्कभुक्तासवः स्युः । भदिनान्तादूर्ध्वं तावत्यस्वात्मके काले लङ्कायां मध्यमस्यार्कस्योदयः । तत्काले हि ग्रहाः साध्याः । अथ चाहर्गणेन ये सिद्धास्ते मध्यमार्ककलामितेऽस्वात्मके

काले भदिनान्तादूर्ध्वं जाताः। अतोऽसूनां कलानां च यदन्तरं तेनार्कोदयोऽन्तरितः। अतस्तदुदयान्तराख्यं कर्मोच्यते। तैरन्तरासुभिर्ग्रहगतिं संगुण्यार्कसावनाहोरात्रासुभि–२१६५६ विभज्य लब्धकला ग्रहे ऋणं कार्याः। यदि कलाभ्योऽसवोऽल्पकाः स्युः। अन्यथा धनम्। यदि तु स्वदेशोदयैर्मध्यमार्कभुक्तासूनानीयेदं कर्म कृतं तदौदयिकानां ग्रहाणां चरकर्मापि कृतं स्यात्। यदि तु स्फुटार्कभुक्तासून् स्वोदयासुभिरानीयेदं कर्म कृतं तदोदयान्तरभुजान्तरचरकर्माणि त्रीण्यपि कृतानि स्युः। तर्हि कथमिदमुदयान्तराख्यं कर्माद्येनं कृतं तदाह। यतोऽन्तरं तच्चलमल्पकं च। वर्षचरणान्तेषु चतुर्ष्वप्यन्तराभावः। तन्मध्येष्वन्तरस्य वृद्धिक्षयौ ॥ १९–२२।

इदानीं देशान्तरस्वरूपमाह—

येऽनेन लङ्कोदयकालिकास्ते देशान्तरेण स्वपुरोदये स्युः।
देशान्तरं प्रागपरं तथान्यद्याम्योत्तरं तच्चरसंज्ञमुक्तम् ॥ २३।

वा० भा०—य उदयान्तरकर्मणा लङ्कायामौदयिका ग्रहा जातास्ते देशान्तरकर्मणा स्वपुरोदयिकाः स्युः। तच्च देशान्तरं द्विविधम्। एकं पूर्वापरमन्यद्याम्योत्तरम्। तच्चरसंज्ञमुक्तम् ॥ २३।

वा० वा०—षष्टीनाक्षत्रघटीनां यावन्तोऽसवस्तावन्त एव चक्रकलाङ्का इति मध्यमभुक्तिकलातुल्या एवासवो मध्यममानेन जाताः। मध्यमभुक्तिकलातुल्यासुयुता नाक्षत्रषष्टिघटिकाः सूर्यस्य मध्यमं सावनमिति प्रसिद्धम्। अनेन मध्यमसावनेनाहर्गणो जातः स्फुटसावनस्य चलत्वात्। वर्षमध्ये यावन्ति स्पष्टसावनानि तावन्त्येव मध्यमसावनानीति कल्पादिगतवर्षगणजनिताहर्गणखण्डेन किञ्चित्स्पष्टमध्यमसावनान्तरम्। वर्तमानसौरवर्षाभ्यन्तरे तयोरन्तरं साध्यम्। राशिकलाभ्यो सनामतुल्यत्वात्। निरक्षोदयवशेन मध्यार्ककलातुल्यासुभ्योऽर्कासूनामन्तरमुदयान्तरमित्यन्वर्थं नाम। इदमहर्गणे संस्कार्यं लङ्कायां[1] मध्यमार्कोदयेऽहर्गणः स्यात्। अहर्गणाद्रविस्तस्मादुदयान्तरं तदहर्गणे संस्कार्य रविः साध्य इति केवलाहर्गणजनितरवेरुदयान्तरमानीय तद्रवौ संस्कृतं लङ्कायां मध्यार्कोदयकालिको रविरेव लाघवात्कृतस्तद्युक्तम्[2]। अत एवाह—अहर्गणो मध्यमसावनेनेति।

लङ्कोदयकालिकानां स्वदेशार्कोदयकालीनकरणार्थे चरदेशान्तरसंस्कारः क्रियत इत्याह येनेनेति। रेखार्कोदयस्वदेशा र्कोदययोरन्तरं पूर्वापरदेशान्तराख्यम्। लङ्कार्कोदयरेखार्कोदययोरन्तरं याम्योत्तरं पूर्वापरदेशान्तरवन्न सर्वदा सममिति चञ्चलत्वाच्चरसंज्ञम् ॥ १९–२३।

---

१. लङ्काया इ० ख पु०।
२. वात्कृतद्युक्तमिति ख पु०।

तत्र तावत् पूर्वापरमाह—

यल्लङ्कोज्जयिनीपुरोपरि कुरुक्षेत्रादिदेशान् स्पृशत्
सूत्रं मेरुगतं बुधैर्निगदिता सा मध्यरेखा भुवः ।
आदौ प्रागुदयोऽपरत्रविषये पश्चाद्धि रेखोदयात्
स्यात् तस्मात् क्रियते तदन्तरभवं खेटेष्वृणं स्वं फलम् ।। २४ ।

वा० भा०—लङ्कायां मेरुपर्यन्तं नीयमाना रेखोज्जयिनीकुरुक्षेत्रादिदेशान् स्पृशन्ती याति सा मध्यरेखेत्युच्यते । रेखायां यदार्कोदयस्तत्कालात् पूर्वमेव पूर्वदेशे भवति । रेखोदयकालादनन्तरं पश्चिमदेशेऽर्कोदयः । तदन्तरकालस्तदन्तरयोजनैः स्पष्टभूवेष्टनादनुपातेन ज्ञायते । यदि स्फुटपरिधियोजनैः षष्टि-६० घटिका लभ्यन्ते तदा रेखास्वपुरयोरन्तरयोजनैः किमितीति त्रैराशिकेन देशान्तरघटिका लभ्यन्ते । मध्यगत्याथ चानीता नाड्यस्ताभिरनुपातः । यदि घटीषष्ट्या ग्रहस्य गतिकला लभ्यन्ते तदा देशान्तरघटीभिः किमिति । अथवा योजनैरेवानुपातः । स्फुटपरिधियोजनैर्गतिः प्राप्यते तदा देशान्तरयोजनैः किमिति । फलं कलाः प्रागूणं यतस्तत्रादावुदयः । पश्चाद्धनम् । यतस्तत्र रेखोदयादनन्तरमर्कोदय इत्युपपन्नम् ।। २४ ।

वा० वा०—चरज्ञानार्थं मध्यरेखास्वरूपमाह—यल्लङ्कोज्जयिनीति ।। २४ ।

इदानीं भूगोले स्फुटपरिधिप्रदेशं स्फुटतानुपातं चाह—

स्वदेशमेर्वन्तरयोजनैर्यल्लम्बांशजैर्मेरुगिरेः समन्तात् ।
वृत्तं स्फुटो भूपरिधिर्यतः स्यात् त्रिज्याहृतो लम्बगुणः कृतोऽस्मात् ।। २५ ।

वा० भा०—स्वपुरस्य मेरुगर्भस्य चान्तरे यावन्ति योजनानि तावन्ति लम्बांशजानि । यतो निरक्षदेशस्वपुरान्तरयोजनान्यक्षांशजानि । भागेभ्यो योजनानि च व्यस्तमित्युपपद्यत इत्यर्थः । तैर्लम्बांशजैर्योजनैर्मेरुगिरेः समन्ताद्यद्वृत्तमुत्पद्यते स स्फुटो भूपरिधिः । यो मध्यपरिधिः पठितः स निरक्षदेशोपरि । अयं तु स्वपुरोपरि । अतः किंचिन्न्यूनो भवति । अथ तदानयनम् । मध्यपरिधेरभीष्टं त्रिज्यातुल्यं व्यासार्धं प्रकल्प्य तस्मिन् व्यासार्धे स्वपुरे यावती लम्बज्या तावत् स्फुटपरिधेर्व्यासार्धं भवितुमर्हति । अतस्तेन त्रैराशिकम् । यदि त्रिज्याव्यासार्धे मध्यमः परिधिर्लभ्यते तदा लम्बज्यामिते क इति । फलं स्फुटपरिधिरित्युपपन्नम् ।। २५ ।

इति गोलभाष्ये मध्यगतिवासना । अत्र ग्रन्थसंख्या १७५ ।

वा० वा०—स्पष्टभूपरिधिस्वरूपं देशान्तरज्ञानार्थमाह—स्वदेशमेर्वन्तरयोजनैरिति ।। २५ ।

श्रीमत्कौङ्कणवासिकेशवसुतप्राप्तावबोधाद्बुधाद्,
भट्टाचार्यसुताद्दिवाकर इति ख्याताज्जनिं प्राप्तवान् ।
यः कृष्णस्तनयेन तस्य रचिते सद्वासनावार्त्तिके ।
सत्सिद्धान्तशिरोमणेरियमगाद्युक्तिस्तु मध्याश्रिता ।।

अथ छेद्यकाधिकारः

इदानीं गोलं विवक्षुरादौ ज्योत्पत्तिकथने कारणमाह—

पटो यथा तन्तुभिरूर्ध्वतिर्यग्रूपैर्निबद्धोऽत्र तथैव गोलः ।
दोःकोटिजीवाभिरमुं प्रवक्तुं ज्योत्पत्तिमेव प्रथमं प्रवक्ष्ये ॥ १ ।

वा० भा०—स्पष्टम् ॥ १ ।

इदानीं जीवाक्षेत्रसंस्थानं तावदाह—

इष्टा त्रिज्या सा श्रुतिर्दोर्भुजज्या कोटिज्या तद्वर्गविश्लेषमूलम् ।
दोःकोट्यंशानां क्रमज्ये पृथक् ते त्रिज्याशुद्धे कोटिदोरुत्क्रमज्ये ॥ २ ।
ज्याचापमध्ये खलु बाणरूपा स्यादुत्क्रमज्या त्रिभमौर्विकायाः ।
वर्गार्धमूलं शरवेदभागजीवा ततः कोटिगुणोऽपि तावान् ॥ ३ ।
त्रिभज्यकार्धं खगुणांशजीवा तत्कोटिजीवा खरसांशकानाम् ।
क्रमोत्क्रमज्याकृतियोगमूलाद्दलं तदर्धांशकशिञ्जिनी स्यात् ॥ ४ ।
त्रिज्योत्क्रमज्यानिहतेर्दलस्य मूलं तदर्धांशकशिञ्जिनी वा ।
तस्याः पुनस्तद्दलभागकानां कोटेश्च कोट्यंशदलस्य चैवम् ॥ ५ ।
एवं त्रिषट्सूर्यजिनादिसंख्या अभीष्टजीवाः सुधिया विधेयाः ।
त्रिज्योत्थवृत्ते भगणाङ्किते वा ग्राह्या अभीष्टा विगणय्य जीवाः ॥ ६ ।

वा० भा०—अत्र त्रिज्योत्थवृत्ते भगणाङ्किते वेत्येतदन्त्यवृत्तस्योत्तरार्धमादौ व्याख्यायते । ज्योत्पत्तावभीष्टा त्रिज्या कल्प्यते समायां भूमौ त्रिज्यामिताङ्गुलेन सूत्रेण वृत्तं विलिख्य दिगङ्कितं चक्रांशकैश्चाङ्कितं कृत्वा तत्रैकस्मिन्नेकस्मिन् वृत्तचतुर्थांशे नवतिर्नवतिर्भागा भवन्ति । ततो यावन्ति ज्यार्धानि कार्याणि तावद्भिर्विभागैरेकैकं वृत्तचतुर्थांशं विभज्य तत्र चिह्नानि कार्याणि । तद्यथा । यत्र चतुर्विंशतिर्जीवाः साध्यास्तत्र चतुर्विंशतिर्भवन्ति । एवं द्वितीयचतुर्थांशेऽपि । ततो दिक्चिह्नादुभयतश्चिह्नद्वयोपरि गतं सूत्रं ज्यारूपं भवति । एवं चतुर्विंशतिर्ज्या भवन्ति । तासामर्धानि ज्यार्धानि । तत्प्रमाणान्यङ्गुलैर्मित्वा ग्राह्याणि ।

अथादितो व्याख्यायते । येष्टा त्रिज्या स कर्णः कल्प्यः । या भुजज्या स भुजस्तयोः कर्णभुजयोर्वर्गान्तरपदं कोटिः । कोटिज्येत्यर्थः । तत्र ये भुजकोटिज्ये ते भुजकोट्यंशानां क्रमज्ये ज्ञातव्ये । भुजज्या त्रिज्यातो यावद्विशोध्यते तावत् कोट्यंशानामुत्क्रमज्यावशिष्यते । एवं कोटिज्योना त्रिज्या भुजांशानामुत्क्रमज्या स्यात् ।

अथोत्क्रमज्यास्थानं दर्शयतति। तत्र पूर्वलिखिते वृत्ते चिह्नयोरुपरि गतं सूत्रं किल ज्या। तदुपरि तयोश्चिन्हयोर्मध्ये यद्वृत्तखण्डं तच्चापं धनुः। चापमध्यस्य ज्यामध्यस्य च यदन्तरं बाणाकारं सोत्क्रमज्येत्युच्यते। त्रिभमौर्विकाया इत्यग्रे सम्बन्धः।

एवं साधारण्येन ज्याक्षेत्रं दर्शयित्वाथ निर्दिष्टांशानां गणितेन ज्यानयनम्। त्रिभमौर्विकाया यद्वर्गार्धस्य मूलं सा पञ्चचत्वारिंशदंशानां ज्या स्यात्। तस्या यावत् कोटिज्या साध्यते तावत् तावत्येव भवति। यतस्तत्र कोटचंशा अपि पञ्चचत्वारिंशत्।

अत्रोपपत्तिः—त्रिज्या भुजस्त्रिज्या च कोटिस्तद्वर्गयोगपदं वृत्तान्तःसमचुरस्रस्य भुजः स्यात्। सैव नवतिभागानां ज्या। तदर्धं ग्राह्यम्। अतो वर्गयोगस्य चतुर्थांशः कृतः। तदेव त्रिज्यावर्गार्धमतस्तन्मूलं शरवेदभागज्येत्युपपन्नम्।

अथ त्रिंशद्भागानां ज्या त्रिज्यार्धमिता स्यात्। तस्याः कोटिज्या षष्टिभागानां ज्या स्यात्।

अत्रोपपत्तिः—वृत्तान्तःपातिसमषडस्रस्य भुजो व्यासार्धमितः स्यादिति[1] प्रसिद्धं गणितेऽपि कथितम्। अतस्त्रिज्यार्धं त्रिंशद्भागज्येत्युपपन्नम्।

अतः प्राग्वदुत्क्रमज्या। षष्टिभागज्ययोना त्रिज्या राशेरुत्क्रमज्या। सा कोटिरूपिणी। क्रमज्या भुजरूपिणी। तदग्रयोर्निबद्धसूत्रं तत् कर्णः। तत् त्रिंशद्भागानां ज्यारूपम्। अतस्तदर्धं पञ्चदशभागानां ज्यार्धमित्युपपन्नम्। एवं सर्वत्र तदर्धांशकशिञ्जिनीनामुपपत्तिर्ज्ञेया।

अथ प्रकारान्तरेण तदर्धांशकशिञ्जिनीमाह—त्रिज्योत्क्रमज्यानिहतेरित्यादि।

अस्योपपत्तिः—तत्राद्याक्षरचिन्हैर्बीजप्रकारेण कथ्यते। तत्रोत्क्रमज्योना त्रिज्या किल कोटिज्या। तस्या वर्गोऽयम्। उव १ उत्रिभा २ त्रिव १ अनेनोना त्रिज्याकृतिर्दोर्ज्याकृतिः स्यात्। उव १ उत्रिभा २। अयं क्रमज्यावर्ग उत्क्रमज्यावर्गयुतो जातः। उत्रिभा २। अस्य चतुर्थभागः। उत्रिभा $\frac{१}{२}$। अस्य मूलं ग्राह्यम्। अत उक्तं त्रिज्योत्क्रमज्यानिहतेरित्यादि। एवं तस्या अप्यन्या तदर्धांशकशिञ्जिनीति। एवं कोटिज्याया अपि यावदभिमतखण्डानि स्युः।

तद्यथा। यत्र चतुर्विंशतिःखण्डानि तत्र राशेर्ज्याष्टमं खण्डम् ८। तत्कोटिज्या षोडशम् १६। शरवेदभागज्या द्वादशम् १२। अस्मात् खण्डत्रयात् कथितप्रकारेण चतुर्विंशतिःखण्डान्युत्पद्यन्ते। तत्राष्टमात् तदर्धांशकशिञ्जिनी चतुर्थम् ४। तत्कोटिज्या विंशम् २०। एवं चतुर्थाद्द्वितीयम् २। द्वाविंशं च २२। द्वितीयात् प्रथमं १ त्रयोविंशं च २३। एवं दशमचतुर्दशपञ्चमैकोनविंशसप्तमसप्तदशैकादशत्रयोदशानीत्यष्टगात् १०। १४। ५। १९। ७। १७। ११। १३। अथ द्वादशात् षष्ठाष्टदशतृतीयैकविंशनवमपञ्चदशानि ६। १८। ३। २१। ९। १५। त्रिज्या चतुर्विंशमिति २४। अतोऽवशिष्टां ज्योत्पत्तिमग्रे वक्ष्यामः॥ २-६।

---

१. अत्र श्रीपतिः—

क्षेत्रे षडस्रे हृदयाख्यरज्जुर्बाहोः समा गोलविदो वदन्ति।
वृत्ते परीणाहषडंशजीवा विष्कम्भखण्डेन समोपलब्धेः॥

सि० शे० १६ अ० ११ श्लो०।

वा० वा०—अथ स्पष्टगतिवासनोच्यते। स्वकक्षागोलपरिधौ ग्रहो भ्रमति भूगर्भे स्पष्टकक्षाकेन्द्रम्। भूगतेन कर्णाग्रे ग्रहो द्रष्टव्यः। भुजकोटिभ्यां कर्णः सिध्यति। भूगतस्य भुजकोट्यो जीवा रूपा एव भवन्तीति गोलकथनार्थं ज्योत्पत्तिकथनं प्रतिजानीते।

भुजकोटिकर्णानाह—इष्टेति। कोटिभुजोत्क्रमज्याज्ञानमाह—दोरिति। त्रिज्याव्यासार्द्धेन वृत्तं कृत्वा चक्रकलाभिरङ्क्यम्। वृत्ते पूर्वापररेखे कार्ये। येषां भुजभागानां[1] जीवाज्ञानं कर्त्तुमिष्टं ते भुजांशाः पूर्वापररेखावृत्तपरिधिसंपातादुभयत्र वृत्तपरिधौ गणयित्वा देयास्तत्र चिह्ने कार्ये। तच्चिह्नयोर्यत्तिर्यक्सूत्रं सा तेषां भुजभागानां सम्पूर्णजीवा भवति। तस्या अर्द्धं ज्यार्द्धंचिह्नमिति पूर्वापररेखातो जीवाग्रवृत्तपरिधिसम्पातपर्यन्तमर्द्धज्या तेषामंशानामिति सर्वत्र वेद्यम्।

अर्द्धज्याग्रे खेचरो मध्यसूत्रात्तिर्यक् संस्थो जायते येन तेन।
अर्द्धज्याभिः कर्म सर्वं ग्रहाणामर्द्धज्यैव ज्याभिधानात्र वेद्याः[2]।

इति स्पष्टाधिकारे उक्तम्। इयं दोर्ज्या भुजः। जीवाग्रवृत्तसम्पाताद्याम्योत्तररेखापर्यन्तं योर्ध्वाधररेखा सा कोटचंशानामर्द्धज्या कोटिः। वृत्तमध्याज्जीवाग्रवृत्तपरिधिसम्पातपर्यन्तं तिर्यक् कर्णः। पूर्वापररेखायां ज्याचापमध्ये [3]बाणरूपा भुजो क्रमज्या। याम्योत्तररेखायां या बाणरूपा ज्या सा कोटचुत्क्रमज्येति।

ज्याचापमध्य इति। त्रिभमौर्विकाया इति।

पूर्वापरेखावृत्तसम्पाताद्याम्योत्तररेखावृत्तसम्पातपर्यन्तं सूत्रवृत्तान्तर्गतचतुरस्रभुजः पञ्चचत्वारिंशदंशानां सम्पूर्णजीवा भवितुमर्हति द्विगुणभुजांशोपरि दीयमानत्वात्। इयं पञ्चचत्वारिंशदंशसम्पूर्णजीवा कर्णः। अत्र त्रिज्यातुल्ये भुजकोटी दृश्येते। तत्कृत्योर्योगपदं कर्णं इति त्रिज्यावर्गो द्विगुणो जातः कर्णवर्गः।

अत्रार्द्धज्यैवापेक्षितेति द्विगुणत्रिज्यावर्गमूलदलं कार्यं तत्र त्रिभज्यावर्गार्द्धमूलमेव गृहीतम्। 'वर्गेण वर्गं गुणयेद् भजेच्चेति' द्वयोस्तुल्यत्वात्। वृत्तान्तः समचतुरस्रभुजात्पञ्चचत्वारिंशदंशजीवा ज्ञाता। वृत्तान्तः समषडस्रभुजस्त्रिज्यातुल्य एव भवति। द्विगुणखगुणांशोपरि दीयमानत्वादेकराशिसम्पूर्णजीवा तुल्योऽयमिति 'त्रिभज्यकार्द्धं खगुणांशजीवेति'।

एकराशिक्रमज्योत्क्रमज्ये देये भुजकोटिवदत्र यः कर्णः स पञ्चदशांशानां सम्पूर्णजीवा भवति द्विगुणतदंशोपरि दीयमानत्वात्। अत्र क्रमज्या भुज उत्क्रमज्या कोटिस्तदर्द्धांशकसम्पूर्णजीवा कर्णः।

अत उक्तं 'क्रमोत्क्रमज्याकृतियोगमूलादिति'। अत्र दोर्ज्यावर्गो नाम त्रिज्याकोटिज्योर्वर्गान्तरं तद्योगान्तरघातसममिति कोटिज्या त्रिज्यान्तरेण भुजो क्रमज्या

१. भुजगानामिति खपु०।
२. सि० शि० गणि० स्प० अ० श्लो० सं० २।
३. वाषभयो इ० खपु०।

तुल्येन कोटिज्या त्रिज्यायोगो भुजोत्क्रमज्योनद्विगुणत्रिज्या तुल्यो गुणनीयो जातो भुजक्रमज्यावर्गः। अत्रोत्क्रमज्यागुणितोत्क्रमज्यारूपउत्क्रमज्यावर्गो योज्यः कर्णवर्गो भवति। तत्र गुणगुणितयोर्योज्ययोजकयोर्योगे केवलयोर्योज्ययोजकयोर्योगे गुणगुणिते फलाविशेषात् कोटिज्यात्रिज्यायोगे उत्क्रमज्यायोजिता जाता द्विगुणत्रिज्या इयमुत्क्रमज्यागुण ततोऽस्याः मूलदलं ग्राह्यमिति चतुर्भिर्भागे हृते गुणहरौ गुणेनापवर्त्य त्रिज्योत्क्रमज्या निहतेरिति सम्यगुक्तम्।

अत्र नवत्यंशमध्ये गुणाश्चतुर्विंशतिमिता रूपादय इति शास्त्रान्तरप्रसिद्धेर्मौर्वी ज्या शिञ्जिनी गुण इत्यनेन गुणशब्दस्य जीवापरत्वादाद्यैश्चतुर्विंशतिमिता जीवाः कल्पितास्ताः पूर्वोक्तप्रकारेण सिध्यन्तीत्याह - एवमिति। प्रकारान्तरेणाह—त्रिज्योत्थ वृत्त इति ॥ २-६।

इदानीं स्पष्टीकरणे फलस्योत्पत्तिमाह—

भूमेर्मध्ये खलु भवलयस्यापि मध्यं यतः स्याद्-
यस्मिन् वृत्ते भ्रमति खचरो नास्य मध्यं कुमध्ये।
भूस्थो द्रष्टा नहि भवलये मध्यतुल्यं प्रपश्येत्
तस्मात् तज्ज्ञैः क्रियत इह तद्दोःफलं मध्यखेटे ॥ ७।

वा० भा०—यदेतत् भपञ्जरेऽश्विन्यादीनां भानां वलयं तद्भूमेः समन्तात् सर्वत्र तुल्येऽन्तरे वर्तते। यतस्तस्य मध्यं कुमध्ये। अथ यस्मिन् वृत्ते ग्रहो भ्रमति तस्य मध्यं कुमध्ये न। तद्भूमेः समन्तात् समानान्तरं नेत्यर्थः। अतो भूस्थो द्रष्टा भवलये मध्यमस्थाने ग्रहं न पश्यति। किंत्वन्यत्र पश्यति। तयोर्भवलये यदन्तरं तद्ग्रहस्य फलमित्यर्थादुक्तं भवति। अत उक्तं तस्मात् तज्ज्ञः क्रियत इह तद्दोःफलं मध्यखेट इति ॥ ७।

एवमेकेनैव श्लोकेन संक्षेपाच्छेद्यकसर्वस्वमुक्त्वेदानीं किंचित् सविस्तरं छात्रान् प्रत्याह—

पूर्वापरायतायां तद्भित्तावुत्तरपार्श्वके।
दर्शयेच्छिष्यबोधार्थं लिखित्वा छेद्यकं सुधीः ॥ ८।

वा० भा०—नाद्यापीदं सम्यगस्माभिर्ज्ञायत इति शिष्यैरुक्त आचार्य आह। पूर्वापरायतायामित्यादि। स्पष्टार्थम् ॥ ८।

वा० वा०—संसिद्धात् द्युगुणादिति प्रश्नस्योत्तरमाह—भूमेर्मध्य इति। यस्माद् भूस्थो द्रष्टा नक्षत्रवलये चक्रयन्त्रादिना मध्यतुल्यं ग्रहं न [1]पश्यति तेनाहर्गणागतग्रहस्यास्पष्टता। गगने यादृशं पश्यति स स्पष्टग्रह इत्युच्यते। मध्यमस्पष्टयोरन्तरं फलं तस्मात् स्पष्टग्रहज्ञानार्थं तद्दोः फलं मध्यखेटे क्रियत इत्यर्थः। मध्यात् स्पष्टग्रहविसदृशोपलम्भः प्रत्यक्षसिद्धस्तथाप्यत्र केनचित् कारणेन भाव्यमिति तदाह—यस्माद् भूमेर्मध्ये भवलयस्यापि मध्यं यतः स्याद्यस्मिन् वृत्ते भ्रमति खचरो नास्य मध्यं कुमध्ये स्यादिति कारणं कल्पितम्।

---

१. दरूपति, इ० खपु०।

एकस्य ग्रहबिम्बस्य मध्यगतिस्पष्टगतिभेदोपलम्भान्यथानुपपत्त्या कारणमिदमाद्यैः कल्पितम् । तस्मात्कारणाद् भूस्थो द्रष्टा नहि भवलये मध्यतुल्यं प्रपश्येत् । यस्मादिदं तस्मात्तदोः फलं मध्यखेटे क्रियते भूमिकेन्द्रगतभवलयकेन्द्रात्कुत्र ग्रहभ्रमणवृत्तकेन्द्रं, कथं च भुजज्या कोटिज्या ज्ञानं, का चान्त्यफलज्या, कथं च कोटिकर्णसाधनं, कुत्र मध्यग्रहस्थानं कुत्रोच्चनीचस्थानं किं नाम केन्द्रं, के च केन्द्रभुजकोटी, कुत्र भुजफलोपलम्भः, कथं च ग्रहस्य वक्रमार्गत्वोपलम्भ इत्यादिप्रतिपादनार्थं छेदकद्वयमाद्यैः कल्पितम् । एका प्रतिमण्डलभङ्गिरन्या नीचोच्चवृत्तस्य ।

भूमेर्मध्ये खलु भवलस्यापि मध्यं यतः स्याद् ।

यस्मिन् वृत्ते भ्रमति खचरो नास्य मध्यं कुमध्य इति बोधार्थं छेद्यकं विलिख्य दर्शयेदित्याह—पूर्वापरायतायामिति ॥ ७–८ ।

इदानीं कालविलम्बेन प्रतारणपरं वाक्यमिति ज्ञात्वा शिष्यैः पुनः पृष्टः सन्नाह—

दिव्यं ज्ञानमतीन्द्रियं यदृषिभिर्ब्राह्मं वसिष्ठादिभिः
पारंपर्यवशाद्रहस्यमवनीं नीतं प्रकाश्यं ततः ।
नैतद्द्वेषिकृतघ्नदुर्जनदुराचाराचिरावासिनां
स्यादायुः सुकृतक्षयो मुनिकृतां सीमामिमामुज्झतः[1] ॥ ९ ।

वा० भा०—स्पष्टार्थम् ॥ ९ ।

वा० वा०—एतत् सुशिष्याय देयं नान्यस्मै इत्याह—दिव्यं ज्ञानमिति ॥ ९ ।

इदानीं विलिख्य छेद्यकमाह—

त्रिभज्यकासंमितकर्कटेन कक्षाख्यवृत्तं प्रथमं विलिख्य ।
तन्मध्यतो मध्यमखेटभुक्तितिथ्यंशमानेन महीं सुवृत्ताम् ॥ १० ।
कक्षाख्यवृत्ते भगणाङ्कितेऽत्र दत्त्वोच्चखेटौ क्रियतोऽथ रेखा ।
कुमध्यतुङ्गोपरिगा विधेया तिर्यक् ततोऽन्या सुधिया कुमध्ये ॥ ११ ।
उच्चोन्मुखीमन्त्यफलज्यकां च दत्त्वा कुमध्याद्विलिखेत् तदग्रे ।
त्रिभज्ययैव प्रतिमण्डलाख्यं सैवोच्चरेखा त्वपरात्र तिर्यक् ॥ १२ ।

---

१. अत्र श्रीपतिः—

भक्ताय शिष्याय चिरोषिताय गुणोपपन्नाय च देयमेतत् ।
भ्रात्रे च मित्राय सूनवे च सुदुर्लभं छेद्यकगोलतन्त्रम् ॥

सि० शे० २० अ० २७ श्लो० ।

प्रतिकञ्चुककृत्कृतघ्नविद्द्विड्वपिताधार्मिकमूर्खदुर्जनेभ्यः ।
इह तन्त्ररहस्यमप्रमेयं ददतः स्यात् सुकृतायुषोः प्रणाशः ॥

सि० शे० २० अ० २६ श्लो० ।

तुङ्गोर्ध्वरेखा खलु यत्र लग्ना तत्रोच्चमस्मिन् प्रतिमण्डलेऽपि ।
ततो विलोमं खलु तुङ्गभागैर्मेषादिरस्मात् खचरोऽनुलोमम् ॥ १३ ।
देयस्तदुच्चान्तरमत्र केन्द्रं दोर्ज्योच्चरेखाखगयोश्च मध्ये ।
तिर्यक्स्थरेखाखगयोस्तु कोटिः सोर्ध्वाधरा बाहुगुणस्तु तिर्यक् ॥ १४ ।

वा० भा०—भित्तेरुत्तरपार्श्वे बिन्दुं कृत्वा तस्माद्बिन्दोस्त्रिज्यामितेन कर्कटेन वृत्तं विलिखेत् । तत् कक्षावृत्तम् । यस्य ग्रहस्य छेद्यकं विलिख्यते तस्य मध्यमभुक्तिपञ्चदशांशेन तस्मिन्नेव बिन्दौ यद्वृत्तं क्रियते सा भूः । लम्बनावनतिदर्शनार्थमियं भूः । अन्यथा बिन्दुरेव भूः कल्प्यते । तत् कक्षावृत्तं चक्रांशैरङ्कचम् । तत्रेष्टस्थाने मेषादिं प्रकल्प्य तस्मान्मध्यमग्रहमुच्चं च दत्त्वा तदग्रयोश्चिह्ने कार्ये । भूम्युच्चयोरुपरि गता रेखा कार्या । सोच्चरेखा । अथ भूमध्य उच्चरेखाजनितमत्स्येन तिर्यग्रेखान्या कार्या । अथ ग्रहस्यान्त्यफलज्यामितं सूत्रं भूमध्यादुच्चरेखायां दत्त्वा तदग्रचिह्नात् त्रिज्यामितेनेव कर्कटकेन यद्वृत्तं विलिख्यते तत् प्रतिमण्डलम् । तत्रापि सैवोच्चरेखा । किंतु तन्मध्येऽन्या तिर्यग्रेखा कार्या । प्रतिमण्डलमपि चक्रांशैरङ्कचम् । अथोच्च-रेखोपरि नीयमाना यत्र लगति तत्र प्रतिमण्डलेऽप्युच्चं कल्प्यम् । तस्मादुच्चराशिभागान् विलोमतो गणयित्वा तदग्रे मेषादिः कल्प्यः । ततो ग्रहोऽनुलोमं देयः । तत्र ग्रहोच्चयोरन्तरं केन्द्रम् । उच्चरेखायास्तिर्यग्ग्रहगामिनी रेखा सा दोर्ज्या । प्रतिमण्डलमध्ये या तिर्यग्रेखा तद्ग्रह-योरन्तरं कोटिज्या । सा किलोर्ध्वरूपा भवति ॥ १०-१४ ।

वा० वा०—त्रिभज्यकासम्मितकर्कटेनेति भङ्गीद्वयं स्पष्टमुक्तम् । भूगर्भक्षिति-जाद् भूपृष्ठस्थक्षितिजं भूव्यासार्द्धयोजनैरुच्छ्रितमिति मध्यमखेटभुक्तितिथ्यंशमानेन महीं सुवृत्तामित्युक्तम् । गतियोजनैर्गतिकलास्तदा भूव्यासार्द्धयोजनैः किमिति गति-तिथ्यंशः सिध्यति ॥ १०—१४ ।

इदानीं फलानयन इतिकर्तव्यतोपपत्तिमाह—

मध्यस्थरेखे किल वृत्तयोर्यं तदन्तरालेऽन्त्यफलस्य जीवा ।
तदूर्ध्वतः कोटिगुणो मृगादौ कर्क्यादिकेन्द्रे तदधो यतः स्यात् ॥ १५ ।
अतस्तदैक्यान्तरमत्र कोटिर्दोर्ज्या भुजस्तत्कृतियोगमूलम्[1] ।
कर्णः कुमध्यप्रतिमण्डलस्थखेटान्तरे स्पष्टखगो हि दृश्यः ॥ १६ ।
कक्षाख्यवृत्ते श्रुतिसूत्रसक्ते फलं च मध्यस्फुटखेटमध्ये ।
मध्येऽग्रगे स्पष्टखगादृणं तत्पृष्ठस्थिते स्वं क्रियते ततश्च ॥ १७ ।

१. अत्र श्रीपतिः—

ग्रहपरफलमौर्व्या दत्तयोर्ध्वे कुमध्यात् प्रतिवलयमिदं स्याद्व्यासखण्डेन वृत्तम् ।
भवति हि निजकक्षामण्डलाग्रे यदन्यत् परफलगुणवृत्तं स्वोच्चनीचाख्यमेतत् ॥

सि० शे० १६ अ० २ श्लो० ।

वा० भा०—तयोः कक्षावृत्तप्रतिवृत्तयोर्मध्यस्थे ये तिर्यग्रेखे तयोरन्तरं सर्वत्रान्त्यफलज्या-तुल्यमेव स्यात् । अतोऽन्त्यफलज्याग्रादुपरि प्रतिवृत्तस्य कोटिज्या मृगादौ केन्द्रे भवति । कर्क्यादौ तु तदधः । अतः कोटिज्यान्त्यफलज्ज्योर्योगवियोगौ कृतौ । तथा कृते सति कक्षामध्यगतिर्यग्रेखावधेः कोटिर्भवति । कोटितलकुमध्ययोरन्तरं दोर्ज्या स भुजः । तत्कोटिवर्गैक्यपदं कर्णं इत्युपपन्नम् । कर्णो नाम ग्रहकुमध्ययोरन्तरसूत्रम् । तत् सूत्रं कक्षामण्डले यत्र लग्नं तत्र स्फुटो ग्रहः । स्फुट-मध्ययोरन्तरं फलम् । तच्च मध्यग्रहात् स्फुटे ग्रहेऽधिके धनमून ऋणं क्रियत इत्युपपन्नम् । एवं मन्दफलेन मन्दस्फुटः शीघ्रफलेन स्फुटः स्यात् ।। १५–१७ ।

इदानीं मन्दस्फुटं मध्यमं प्रकल्प्य शीघ्रफलं यत् साध्यते तदुपपत्तिमाह —

मध्यो हि मन्दप्रतिमण्डले स्वे मन्दस्फुटो द्राक्प्रतिमण्डले च ।
भ्रमत्यतश्चश्चलकर्मणीह मन्दस्फुटो मध्यखगः प्रकल्प्यः ॥१८॥

वा० भा०—मन्दकर्मपूर्वकं शीघ्रकर्मेत्येतत् स्पष्टार्थम् ।। १८ ।

इदानीमुच्चोपपत्तिमाह—

भ्रमन् ग्रहः स्वे प्रतिमण्डले नृभिः स यत्र कक्षावलये विलोक्यते ।
स्फुटो हि तत्रास्य फलोपपत्तये प्रकल्पितं तुङ्गमिहाद्यसूरिभिः ॥१९॥
यः स्यात् प्रदेशः प्रतिमण्डलस्य दूरे भुवस्तस्य कृतोच्चसंज्ञा ।
सोऽपि प्रदेशश्चलतीति तस्मात् प्रकल्पिता तुङ्गगतिर्गतिज्ञैः ॥२०॥
उच्चाद्भषट्कान्तरितं च नीचं मध्यः स्वनीचोच्चसमो यदा स्यात् ।
कक्षास्थमध्योपरि कर्णसूत्रपातात् स्फुटो मध्यसमस्तदानीम् ॥ २१ ॥

वा० भा०—उच्चदेशात् क्रमेण चलितस्य फलप्रवृत्तिर्दृश्यते । अतस्तुङ्गं कल्पितम् । शेषं स्पष्टम् । मध्यगतिवासनायां च सविस्तरमुक्तम् ।। १९–२१ ।

इदानीमन्यदाह—

उच्चस्थितो व्योमचरः सुदूरे नीचस्थितः स्यान्निकटे धरित्र्याः ।
अतोऽणुबिम्बः पृथुलश्च भाति भानोस्तथासन्नसुदूरवर्ती ॥ २२ ॥

वा० भा०—स्पष्टम् ।। २२ ।

इदानीमन्यद्वक्तुं प्रकारान्तरमाह—

उक्ता मयैषा प्रतिवृत्तभङ्ग्या युक्तिः पृथक् श्रोतुरसंभ्रमार्थम् ।
स्पष्टीकृतेस्तां पुनरन्यथाहं नीचोच्चवृत्तस्य च वच्मि भङ्ग्या[1] ॥२३॥

वा० भा०—इह किल स्पष्टीकरणयुक्तिः प्रतिवृत्तभङ्ग्या मयोक्ता । अथ तामेव नीचो-च्चवृत्तभङ्ग्या वच्मि ।। २३ ।

१. नीचोच्चवृत्तस्य च वच्मि भूय इति पाठान्तरम् ।

इदानीं तां भङ्गिमाह—

कक्षास्थमध्यग्रहचिह्नतोऽथ वृत्तं लिखेदन्त्यफलज्यया तत् ।
नीचोच्चसंज्ञं रचयेच्च रेखां कुमध्यतो मध्यखगोपरिस्थाम् ॥ २४ ।
कुमध्यतो दूरतरे प्रदेशे रेखायुते तुङ्गमिह प्रकल्प्यम् ।
नीचं तथासन्नतरेऽथ तिर्यङ्नीचोच्चमध्ये रचयेच्च रेखाम् ॥ २५ ।
नीचोच्चवृत्ते भगणाङ्कितेऽस्मिन् मान्दे विलोमं निजकेन्द्रगत्या ।
शैघ्र्येऽनुलोमं भ्रमति स्वतुङ्गादारभ्य मध्यद्युचरो हि यस्मात् ॥ २६ ।
अतो यथोक्तं मृदुशीघ्रकेन्द्रं देयं निजोच्चाद्द्युचरस्तदग्रे ।
दोर्ज्योच्चरेखावधि खेटतः स्यात्तिर्यक्स्थरेखावधि कोटिजीवा ॥ २७ ।

वा० भा०—प्राग्वत् कक्षावृत्तं चक्रांशाङ्कितं कृत्वा तत्र मध्यग्रहं च दत्त्वा ग्रहचिह्नेऽन्त्यफलज्याप्रमाणेनान्यद्वृत्तं लिखेत् । तन्नीचोच्चवृत्तसंज्ञम् । अथ भूमध्याद्ग्रहोपरिगता रेखा किंचिद्दीर्घा कार्या । सात्रोच्चरेखा । नीचोच्चवृत्ते भूमेर्दूरतरे प्रदेशे रेखायुत उच्चं प्रकल्प्यम् । आसन्ने रेखायुते नीचम् । नीचोच्चचिह्नाभ्यां मत्स्यमुत्पाद्य तिर्यग्रेखा मध्ये कार्या । तस्मिन् वृत्ते केन्द्रगत्योच्चस्थानादारभ्य मध्यग्रहो भ्रमति । मान्दे विलोमं शैघ्रेऽनुलोमम् । अतः कारणान्मन्दकेन्द्रमुच्चाद्विलोमं देयम् । शीघ्रकेन्द्रमनुलोमम् । तदग्रे ग्रहः । अत्रापि ग्रहोच्चरेखान्तरे दोर्ज्या । ग्रहतिर्यग्रेखयोरन्तरे कोटिज्या ॥ २४–२७ ।

इदानीं कर्णानयनं फलं चाह—

ये केन्द्रदोःकोटिफले कृते ते नीचोच्चवृत्ते भुजकोटिजीवे ।
त्रिज्योर्ध्वतः कोटिफलं मृगादौ कर्क्यादिकेन्द्रे तदधो यतः स्यात् ॥२८।
अतस्तदैक्यान्तरमत्र कोटिर्दोर्दोःफलं भूग्रहमध्यसूत्रम् ।
कर्णोऽथ मध्यग्रहकर्णमध्ये फलं धनर्णं तदिहोक्तवच्च ॥ २९ ।

वा० भा०—पूर्वार्धं सुगमम् । कक्षावृत्ते व्यासार्धं किल त्रिज्या । त्रिज्याग्रादुपरि कोटिफलं यतो मृगादौ केन्द्रे भवति कर्क्यादौ तु तदधः । अस्तदैक्यान्तरं स्पष्टा कोटिः । तस्मिन् त्र्यस्रे भुजफलमेव बाहुः । भूग्रहान्तरं कर्णः । दोःकोटिवर्गैक्यपदमिति प्रसिद्धम् । अत्रापि प्राग्वत् कक्षावृत्ते कर्णसूत्रसक्ते स्फुटो ग्रहः । स्फुटमध्ययोरन्तरं फलमित्यादि ॥ २८–२९ ।

इति नीचोच्चवृत्तभङ्गिः ।

अथ मिश्रभङ्गिमाह—

मन्दोच्चतोऽग्रे प्रतिमण्डले प्राग्ग्रहोऽनुलोमं निजकेन्द्रगत्या ।
शीघ्राद्विलोमं भ्रमतीव भाति विलम्बितः पृष्ठत एव यस्मात् ॥३१।
नीचोच्चवृत्ते पुनरन्यथा ते तस्यानुलोमप्रतिलोमयाने ।
एका गतिः सा प्रतिभानमन्यत् प्राज्ञैः फलार्थं प्रविकल्पितं तत्[1] ॥३१।

---

१. परिकल्पितं तत् । इति पाठान्तरम् ।

भङ्गिद्वयं चेल्लिखितं विमिश्रं वृत्तद्वयेऽप्यत्र यथोक्तदत्तः ।
नीचोच्चवृत्तप्रतिवृत्तयोगे भवत्यवश्यं द्युचरस्तदानीम् ॥३२॥
यथा भवेत् तैलिकयन्त्रमध्ये काष्ठभ्रमो गोभ्रमतो विलोमः ।
नीचोच्चवृत्तभ्रमणं तथान्यत्स्याद्व्रच्छतोऽपि प्रतिमण्डलेन ॥३३॥

वा० भा०—ग्रहः पूर्वगत्या प्रतिमण्डलेनैव भ्रमति । यदेतन्नीचोच्चवृत्तं तत् प्र ज्ञैर्गणकैः फलार्थं कल्पितम् । तत्र प्रतिमण्डलगतैर्विलोमं ग्रहो गच्छन्निव प्रतिभाति । कथं तत्र विलोमगतिः प्रतिभाति । तत्र दृष्टान्तः । यथा तैलिकयन्त्रमध्ये तिलपीडनार्थमूर्ध्वकाष्ठं प्रक्षिप्यते । तस्य यथा गोभ्रमाद्विपरीतो भ्रमः । तत्र गौः किलापसव्यं भ्रमति । तदूर्ध्वकाष्ठं तथा भ्राम्यमाणमपि स्वाङ्गेन सव्यभ्रममुत्पादयति । एवं नीचोच्चवृत्ते भ्रमणं विपरीतमिव प्रतिभाति । शेषं स्पष्टम् ॥ ३० ३३ ।

इति मिश्रभङ्गिः ।

वा० वा०—ननु प्रतिमण्डलस्था[1]नान्नीचोच्चवृत्ते ग्रहस्थानमन्यथा प्रतिभातीति तयोः किं यथार्थमित्यत आह—मन्दोच्चतोऽग्र इति । नीचोच्चवृत्त इति । प्राज्ञैः कृतस्य कल्पनाद्वयस्य फलार्थत्वात्तस्य फलस्य प्रकारद्वयेनाप्यविशेषादुभयमपि तथ्यमित्यर्थः ।

द्वयोः छेद्यकयोः फलाभेददर्शनार्थमाह—भङ्गीद्वयमिति । द्वयोः छेद्यकयोरन्यथाभानं दृष्टान्तेन साधयति । यथा भवेदिति ॥ ३०–३३ ।

इदानीं मन्दशीघ्रकर्मद्वयेन स्फुटत्वे कारणमाह—

मध्यगत्या स्वकक्षाख्यवृत्ते व्रजेन्मन्दनीचोच्चवृत्तस्य मध्यं यतः ।
तद्वृतौ शीघ्रनीचोच्चमध्यं तथा शीघ्रनीचोच्चवृत्ते स्फुटः खेचरः ॥३४॥
शीघ्रनीचोच्चवृत्तस्य मध्यस्थितिं ज्ञातुमादौ कृतं कर्म मान्दं ततः ।
खेटबोधाय शैघ्र्यं मिथः संश्रिते मान्दशैघ्र्ये हि तेनासकृत् साधिते ॥३५॥

वा० भा०—नीचोच्चवृत्तभङ्गिपर्यालोचनयैवं परिणमतीति स्पष्टार्थम् ॥ ३४-३५ ।

वा० वा०—मध्यगत्या स्वकक्षाख्यवृत्ते व्रजेदिति । अत्र तद्वृत्तावित्यत्र कक्षावृत्त इत्यर्थः ।

फलासकृत्साधने युक्तिमाह—शीघ्रनीचोच्चवृत्तस्येति । केवलवास्तवशीघ्रफलसंस्कृतमध्यमतुल्यं यदा मन्दोच्चं तदा मन्दफलाभावो दृष्टः । केवलवास्तवमन्दफलसंस्कृतमध्यमतुल्यं यदा शीघ्रोच्चं तदा शीघ्रफलाभावो दृष्टस्तस्माद्वास्तवस्पष्टग्रहात् साधितं मन्दफलं मध्यमे देयं मन्दस्पष्टः स्यात् । तस्मात् साधितं शीघ्रफलं मन्दस्पष्टे देयं स्पष्टः स्यात् । अतोऽसकृत् साधनं कृतम् । अन्यत्स्पष्टम् ॥ ३४–३५ ।

१. प्रतिमण्डलयानादिति क ख पु० ।

इदानीं मन्दकर्मणि कर्णः किं न कृत इत्याशङ्क्योत्तरमाह—

स्वल्पान्तरत्वान्मृदुकर्मणीह कर्णः कृतो नेति वदन्ति केचित् ।
त्रिज्योद्धृतः कर्णगुणः कृतेऽपि कर्णे स्फुटः स्यात् परिधिर्यतोऽत्र ॥३६॥
तेनाद्यतुल्यं फलमेति तस्मात् कर्णः कृतो नेति च केचिदूचुः ।
नाशङ्कनीयं न चले किमित्थं यतो विचित्रा फलवासनात्र ॥३७॥

वा० भा०—इह कर्णेन यत् फलमानीयते तदेव समीचीनम् । यन्मन्दकर्मणि कर्णो न कृतस्तत् स्वल्पान्तरत्वात् । मन्दफलानि हि स्वल्पानि भवन्ति । तदन्तरं चातिस्वल्पमिति केषांचित् पक्षः । ब्रह्मगुप्तोऽत्र कारणमाह । त्रिज्याभक्तः परिधिः कर्णगुण इत्यादि[1] । मन्दकर्मणि मन्दकर्णतुल्येन व्यासार्धेन यद्वृत्तमुत्पद्यते तत् कक्षामण्डलम् । तेन ग्रहो गच्छति । यो मन्दपरिधिः पाठपठितः स त्रिज्यापरिणतः । अतोऽसौ कर्णव्यासार्धे परिणाम्यते । ततोऽनुपातः । यदि त्रिज्यावृत्तेऽयं परिधिस्तदा कर्णवृत्ते क इति । अत्र परिधेः कर्णो गुणस्त्रिज्या हरः । एवं स्फुटपरिधिस्तेन दोर्ज्या गुण्या भांशैः ३६० भाज्या । ततस्त्रिज्यया गुण्या कर्णेन भाज्या । एवं सति त्रिज्यातुल्ययोः कर्णतुल्ययोश्च गुणहरयोस्तुल्यत्वान्नाशे कृते पूर्वफलतुल्यमेव फलमागच्छतीति ब्रह्मगुप्तमतम् । अथ यद्येवं परिधेः कर्णेन स्फुटत्वं तर्हि किं शीघ्रकर्मणि न कृतमित्याशङ्क्य चतुर्वेद आह । ब्रह्मगुप्तेनान्येषां प्रतारणपरमिदमुक्तमिति । तदसत् । चले कर्मणीत्थं किं न कृतमिति नाशङ्कनीयम् । यतः फलवासना विचित्रा । शुक्रस्यान्यथा परिधेः स्फुटत्वं भौमस्यान्यथा तथा किं न बुधादीनामिति नाशङ्क्यम् । अतो ब्रह्मोक्तिरत्र सुन्दरी ॥ ३६-३७ ।

इदानीं नतकर्मवासनामाह—

प्राक् पश्चात् प्रतिमण्डलस्थखचरं द्रष्टा कुमध्यस्थितः
कक्षायां खलु यत्र पश्यति नतं नो तत्र भूपृष्ठगः ।
मध्याह्ने तु कुमध्यपृष्ठगनरौ तुल्यं यतः पश्यत-
स्तेनोक्तं नतकर्म लम्बनविधौ या युक्तिरत्रापि सा ॥३८॥

वा० भा०—स्पष्टम् ॥ ३८ ।

---

१. अत्र ब्रह्मगुप्तः—

त्रिज्याभक्तः परिधिः कर्णगुणो बाहुकोटिगुणकाराः ।
असकृन्मान्दे तत्फलमाद्यसमं नात्र कर्णोऽस्मात् ॥

अपि च श्रीपतिः—

त्रिज्यागुणः श्रुतिहृतः परिधिर्यतो दोःकोट्योर्गुणो मृदुफलानयनेऽसकृत् स्यात् ।
स्यान्मन्दमाद्यसममेव फलं ततश्च कर्णः कृतो न मृदुकर्मणि तन्त्रकारैः ॥
सि० शे० १५ अ० ४५ श्लो० ।

इदानीं गतिफलाभावस्थानमाह—

कक्षामध्यगतिर्यग्रेखाप्रतिवृत्तसंपाते ।
मध्यैव गतिः स्पष्टा परं फलं तत्र खेटस्य ॥३९।

वा० भा०— कक्षावृत्तमध्ये या तिर्यग्रेखा तस्याः प्रतिवृत्तस्य च यः संपातस्तत्र मध्यैव गतिः स्पष्टा । गतिफलाभावात् । किंच तत्र ग्रहस्य परमं फलं स्यात् । यत्र ग्रहस्य परमं फलं तत्रैव गतिफलाभावेन भवितव्यम् । यतोऽद्यतनश्वस्तनग्रहयोरन्तरं गतिः । फलयोरन्तरं गतिफलम् । ग्रहस्य गतेर्वा फलाभावस्थानमेव धनर्णसंधिः । यत् पुनर्लल्लोक्तम्—

मध्यैव गतिः स्पष्टा वृत्तद्वययोगगे द्युचरे ।

इति । तदसत् । नहि वृत्तद्वययोगे ग्रहस्य परमं फलम् ॥ ३९ ।

इदानीं ग्रहस्य वक्रत्वं छेद्यके यथा शीघ्रं दृश्यते तदर्थमाह—

वंशोद्भवाभिः प्रतिमण्डलाद्यं कृत्वा शलाकाभिरिदं यथोक्तम् ।
प्रचाल्य तुङ्गं खचरं च गत्या वक्रादि सर्वं खलु दर्शयेद्द्राक् ॥४०।

वा० भा० — वंशशलाकाभिश्छेद्यकं कृत्वा तत्राद्यतनस्फुटग्रहस्थानं चिह्नयित्वा द्वितीयदिन उच्चं ग्रहं चोच्चवशान्मेषादिं च प्रकल्प्यान्यत् स्फुटग्रहस्थानं चिह्नम् । तत् पूर्वचिह्नाद्यदि पृष्ठगतं तदा वक्रा गतिर्ज्ञेया ॥ ४० ।

इदानीं केन्द्रसंज्ञां स्फुटकक्षां चाह—

वृत्तस्य मध्यं किल केन्द्रमुक्तं केन्द्रं ग्रहोच्चान्तरमुच्यतेऽतः ।
यतोऽन्तरे तावति तुङ्गदेशान्नीचोच्चवृत्तस्य सदैव केन्द्रम् ॥४१।
ग्रहस्य कक्षा चलकर्णनिघ्नी स्फुटा भवेद्व्यासदलेन भक्ता ।
तद्व्यासखण्डान्तरितः कुमध्यात्स भ्राम्यते हि प्रवहानिलेन ॥४२।

वा० भा०—श्लोकद्वयमपि स्पष्टम् ॥ ४१-४२ ।

इदानीं भुजान्तरकर्मोपपत्तिमाह—

मध्यमार्कोदयात् प्राक् स्फुटार्कोदयः स्यादृणे तत्फले स्वे यतोऽनन्तरम् ।
तेन भास्वत्फलोत्थासुजातं क्षयः स्वं फलं युक्तियुक्तं निरुक्तं ग्रहे ॥४३।

वा० भा०—स्पष्टं स्फुटगतौ व्याख्यातं च ॥ ४३ ।

इदानीं छेद्यकोपसंहारेण गणकप्रज्ञां वर्णयन्नाह —

ये दर्भगर्भाग्रधियोऽत्र तेषां स्याच्छेद्यकार्थः परमाणुरूपः ।
येऽन्ये जडाः कुण्ठधियश्च तेषां स्यादिन्द्रवज्राहतपक्षतुल्यः ॥४४।

वा० भा०— इन्द्रवज्राहतपक्षः पर्वतस्तत्तुल्यश्छेद्यकार्थो जडानाम् । इन्द्रवज्राछन्दश्च सूचितम् । शेषं स्पष्टम् ॥ ४४ ।

इति श्रीभास्करीये गोलभाष्ये मिताक्षरे स्फुटगतिवासनायां छेद्यकाधिकारः ।
अत्र ग्रन्थसंख्या २४० ।

वा० वा०—छेद्यकार्थं केषां सुगमः केषां कठिन इत्याह—ये दर्भगर्भाग्रधिय इति ॥ ४४ ।

श्रीमत्कौङ्कणवासिकेशवसुतप्राप्तावबोधाद्बुधाद्
भट्टाचार्यसुताद्दिवाकर इति ख्यातार्ज्जनिं प्राप्तवान् ।
यः कृष्णस्तनयेन तस्य रचिते सद्वासनावार्त्तिके
सत्सिद्धान्तशिरोमणेरियमगात्स्पष्टाश्रिता वासना ॥ १ ।

अथ गोलबन्धाधिकारः

इदानीं गोलबन्धाधिकारमाह—

सुसरलवंशशलाकावलयैः श्लक्ष्णैः सचक्रभागाङ्कैः ।
रचयेद्गोलं गोले शिल्पे चानल्पनैपुणो गणकः ॥१।

वा० भा०—स्पष्टम् ॥ १ ।

वा० वा०—अथ गोलबन्धो व्याख्यायते । तत्र गोलरचनामाह सुसरलवंशशलाकावलयैरिति वृत्तेन । अत्र वंशशब्दो [1]धात्वाद्युपलक्षकः ॥ १ ।

अथ गोलबन्धमाह—

कृत्वादौ ध्रुवयष्टिमिष्टतरुजामृज्वीं सुवृत्तां ततो
यष्टीमध्यगतां विधाय शिथिलां पृथ्वीमपृथ्वीं बहिः ।
बध्नीयाच्छशिसौम्यशुक्रतपनारेज्यार्किभानां दृढान्
गोलांस्तत्परितः श्लथौ च नलिकासंस्थौ खदृग्गोलकौ ॥२।

वा० भा०—आदौ सारदारुमयीं यष्टिं कृत्वा तदर्धस्थाने तत्र प्रोतां पृथ्वीं सूक्ष्मां शिथिलां च विधाय तस्या बहिश्चन्द्रादीनां गोलान् यष्ट्या सह दृढान् बध्नीयात् । तेषां बहिर्नलिकासंस्थौ खदृग्गोलाविति साधारण्येनोक्तम् ॥ २ ।

वा० वा०—कृत्वादौ ध्रुवयष्टिमिति वृत्ते संक्षिप्य सर्वोऽपि गोलबन्ध उक्तः । इष्टतरुजामित्यत्र तरुशब्दोप्युपलक्षणार्थः ॥ २ ।

इदानीं सविशेषमाह –

पूर्वापरं विरचयेत् सममण्डलाख्यं याम्योत्तरं च विदिशोर्वलयद्वयं च ।
ऊर्ध्वाध एवमिह वृत्तचतुष्कमेतदावेष्टय तिर्यगपरं क्षितिजं तदर्धे ॥३।

वा० भा० –एकं पूर्वापरमन्यद्याम्योत्तरं तथा कोणवृत्तद्वयमेवं वृत्तचतुष्टयमूर्ध्वाधोरूपमावेष्ट्य तदर्धे वृत्तं क्षितिजाख्यं निवेशयेत् । अत्र याम्योत्तरवृत्त उत्तरक्षितिजादुपरि पलांशान्तर एकं ध्रुवचिह्नं कार्यम् । दक्षिणक्षितिजादधोऽन्यत् ॥ ३ ।

---

१. धावाद्युपटलकः, इ० खपु० ।

इदानीमुन्मण्डलमाह—

पूर्वापरक्षितिजसङ्गमयोर्विलग्नं याम्ये ध्रुवे पललवैः क्षितिजादधःस्थे।
सौम्ये कुजादुपरि चाक्षलवैर्ध्रुवे तदुन्मण्डलं दिननिशोः क्षयवृद्धिकारि ॥४॥

वा० भा०—समवृत्तक्षितिजयोर्यौ पूर्वापरौ संपातौ तयोर्ध्रुवचिह्नयोश्च सक्तं यन्निबध्यते तदुन्मण्डलसंज्ञम्। दिनरात्र्योर्वृद्धिक्षयौ तद्वशेन भवतः ॥ ४॥

इदानीं विषुवन्मण्डलमाह—

पूर्वापरस्वस्तिकयोर्विलग्नं खस्वस्तिकाद्दक्षिणतोऽक्षभागैः।
अधश्च तैरुत्तरतोऽङ्कितं च षष्ट्यात्र नाडीवलयं विदध्यात् ॥५॥

वा० भा०—तयोरेव पूर्वापरसंपातयोर्विलग्नं तथा याम्योत्तरवृत्ते खस्वस्तिकाद्दक्षिणतोऽधःस्वस्तिकादुत्तरतोऽक्षांशान्तरे यद्वृत्तं निबध्यते तद्विषुवद्वृत्तम् ॥ ५॥

इदानीं दृङ्मण्डलमाह—

ऊर्ध्वाधरस्वस्तिककीलयुग्मे प्रोतं श्लथं दृग्वलयं तदन्तः।
कृत्वा परिभ्राम्य च तत्र तत्र नेयं ग्रहो गच्छति यत्र यत्र ॥६॥

वा० भा०—खस्वस्तिके चाधःस्वस्तिके चान्तःकीलकौ कृत्वा तयोः प्रोतं श्लथं दृग्वलयं कार्यम्। तत्तु पूर्ववृत्तेभ्यः किंचिन्न्यूनं कार्यम्। यथा खगोलान्तर्भ्रमति। यद्येक एव ग्रहगोलस्तदैकमेव दृङ्मण्डलम्। यो यो ग्रहो यत्र यत्र वर्तते तस्य तस्योपरीदमेव परिभ्राम्य विन्यस्य दृग्ज्याशङ्क्वादिकं दर्शनीयम्। अथवा पृथक् पृथगष्टौ दृङ्मण्डलानि रचयेत्। तत्राष्टमं वित्रिभलग्नस्य। तच्च दृक्क्षेपमण्डलम् ॥ ६॥

अथ विशेषमाह—

ज्ञेयं तदेवाखिलखेचराणां पृथक् पृथग्वा रचयेत् तथाष्टौ।
दृङ्मण्डलं वित्रिभलग्नकस्य दृक्क्षेपवृत्ताख्यमिदं वदन्ति ॥७॥

वा० भा०—व्याख्यातमेवेदम् ॥ ७॥

वा० वा०—खगोलरचनां वृत्तपञ्चकेनाह पूर्वापरमित्यादिना ॥ ३–७॥

इदानीमेवं खगोलमुक्त्वा दृग्गोलमाह—

बद्ध्वा खगोले नलिकाद्वयं च ध्रुवद्वये तन्नलिकास्थमेव।
बहिः खगोलाद्विदधीत धीमान् दृग्गोलमेवं खलु वक्ष्यमाणम् ॥८॥
भगोलवृत्तैः सहितः खगोलो दृग्गोलसंज्ञोऽपममण्डलाद्यैः[1]।
द्विगोलजातं खलु दृश्यतेऽत्र क्षेत्रं हि दृग्गोलमतो वदन्ति ॥९॥

वा० भा०—तस्मिन् खगोले ध्रुवचिह्नयोर्नलिकाद्वयं बद्ध्वा तन्नलिकाधारमेव खगोलाद्बहिरङ्गुलत्रयान्तरे दृग्गोलं रचयेत्। कथितैः खगोलवृत्तैर्वक्ष्यमाणैर्भगोलवृत्तैः क्रान्तिविमण्डलाद्यैर्यो

---

१. दृग्गोलसंज्ञोऽपविमण्डलाद्यैरिति पाठान्तरम्।

निबध्यते स दृग्गोलः । कथमस्य दृग्गोलसंज्ञेति तदर्थमाह । द्विगोलजातमित्यादि । यतोऽग्राकुज्या-समशङ्क्वाद्यक्षक्षेत्राणि द्विगोलजातानि । भगोलवृत्तैः खगोलवृत्तमिलितैस्तान्युत्पद्यन्ते । भिन्न-गोलबन्धे सम्यङ्नोपलक्ष्यन्त इति दृग्गोलः कृतः ।। ८-९ ।

इति खगोलदृग्गोलबन्धौ ।

वा० वा० —द्वाभ्यां दृग्गोलबन्धमाह—बद्ध्वेति । भगोलवृत्तैरिति ॥ ८–९ ।

इदानीं भगोलबन्धमाह—

याम्योत्तरक्षितिजवत् सुदृढं विदध्यादाधारवृत्तयुगलं ध्रुवयष्टिबद्धम् ।
षष्ट्यङ्कमत्र सममण्डलवत् तृतीयं नाड्याह्वयं च विषुवद्वलयं तदेव ॥१०।

वा० भा०—यथा खगोले क्षितिजं याम्योत्तरं च तदाकारमपरमाधारवृत्तद्वयं ध्रुयष्टिस्थं कृत्वा तदुपर्यन्यत् तृतीयं सममण्डलकारं घटीषष्ट्या चाङ्कितं कार्यम् । तन्नाडीवृत्तं विषुवद्वृ-त्तसंज्ञं च ।। १० ।

इदानीं क्रान्तिवृत्तमाह —

क्रान्तिवृत्तं विधेयं गृहाङ्कं भ्रमत्यत्र भानुश्च भार्धे कुभा भानुतः ।
क्रान्तिपातः प्रतीपं तया प्रस्फुटाः क्षेपपाताश्च तत्स्थानकान्यङ्कयेत् ॥११।

वा० भा०—अथान्यत् तत्प्रमाणमेव वृत्तं कृत्वा तत्र मेषादि प्रकल्प्य द्वादशराशयोऽ-ङ्क्याः । तत् क्रान्तिवृत्तसंज्ञम् । तस्मिन् वृत्ते रविर्भ्रमति । तथा रवेर्भार्धान्तरे भूभा च । तथा तत्र क्रान्तिपातो मेषादेर्विलोमं भ्रमति । यथा ग्रहाणां विक्षेपपाताः प्रस्फुटा विलोमं भ्रमन्ति । अतः क्रान्तिपातादीनां स्थानानि तत्राङ्क्यानि ।। ११ ।

इदानीं क्रान्तिवृत्तस्य निवेशनमाह—

क्रान्तिपाते च पाताङ्कषट्कान्तरे नाडिकावृत्तलग्नं विदध्यादिदम् ।
पाततः प्राक् त्रिभे सिद्धभागैरुदग्दक्षिणे तैश्च भागैर्विभागेऽपरे ॥१२।

वा० भा०—क्रान्तिपातचिह्नात् षड्भेऽन्तरेऽन्यचिह्नं कार्यम् । ते चिह्ने नाडीवृत्तेन संसक्ते कृत्वा पातचिह्नादग्रतस्त्रिभेऽन्तरे नाडीवृत्ताद्भागचतुर्विंशत्योत्तरतो यथा भवत्यपरविभागे त्रिभेऽन्तरे दक्षिणतश्च तैर्भागैर्यथा भवति तथा बध्नीयात् ।। १२ ।

इदानीं विमण्डलमाह —

नाडिकामण्डले क्रान्तिवृत्तं यथा क्रान्तिवृत्ते तथा क्षेपवृत्तं न्यसेत् ।
क्षेपवृत्तं तु राश्यङ्कितं तत्र च क्षेपपातेषु चिह्नानि कृत्वोक्तवत् ॥१३।
क्रान्तिवृत्तस्य विक्षेपवृत्तस्य च क्षेपपाते सषड्भे च कृत्वा युतिम् ।
क्षेपपाताग्रतः पृष्ठतश्च त्रिभे क्षेपभागैः स्फुटैः सौम्ययाम्ये न्यसेत् ॥१४।
शीघ्रकर्णेन भक्तास्त्रिभज्यागुणाः स्युः परक्षेपभागा ग्रहाणां स्फुटाः ।
क्षेपवृत्तानि षण्णां विदध्यात् पृथक् स्वस्ववृत्ते भ्रमन्तीन्दुपूर्वा ग्रहाः ॥१५।

वा० भा०—अस्य श्लोकस्य समग्रस्य व्याख्यानम् । यथा क्रान्तिवृत्तं पृथक् कृतमेवं विमण्डलमपि राश्यङ्कं पृथक् कृत्वा तत्र मेषादेर्व्यस्तं स्फुटं क्षेपपातं दत्त्वाग्रे चिह्नं कार्यम् । अथ क्रान्तिवृत्तस्य विमण्डलस्य च क्षेपपातचिह्नयोः संपातं कृत्वा तस्मात् षड्भान्तरे संपातं कृत्वा क्षेपपाताग्रतस्त्रिभेऽन्तरे क्रान्तिवृत्तादुत्तरतः स्फुटैः क्षेपभागैः पृष्ठतश्च त्रिभेऽन्तरे तैरेव भागैर्दक्षिणतः स्थिरं कृत्वा विमण्डलं निवेशनीयम् । अथ पठिता ये विक्षेपभागास्ते त्रिज्यागुणाः शीघ्रकर्णेन भक्ताः स्फुटा ज्ञेयाः । अत्रानुपातः । यदि कर्णाग्र एतावन्तस्तर्हि त्रिज्याग्रे कियन्त इति । यतो भगोले त्रिज्यैव व्यासार्धम् । एवं चन्द्रादीनां षड्विमण्डलानि कार्याणि । स्वस्वविमण्डले ग्रहा भ्रमन्ति ॥ १३-१५ ।

इदानीं क्रान्ति विक्षेपं चाह--

नाडिकामण्डलात् तिर्यगत्रापमः क्रान्तिवृत्तावधिः क्रान्तिवृत्ताच्छरः ।
क्षेपवृत्तावधिस्तिर्यगेवं स्फुटो नाडिकावृत्तखेटान्तरालेऽपमः ॥१६।

वा० भा—क्रान्तिवृत्ते यत् स्फुटग्रहस्थानं तस्य नाडीवृत्तात् तिर्यगन्तरं सा क्रान्तिः । अथ विमण्डले च यत् ग्रहस्थानं तस्य क्रान्तिवृत्ताद्यत् तिर्यगन्तरं स विक्षेपः । अथ विमण्डलस्थग्रहस्य नाडीवृत्ताद्यत् तिर्यगन्तरं सा स्फुटा क्रान्तिः ॥ १६ ।

वा० वा०—भगोलबन्धमाह —याम्योत्तरक्षितिजवदित्यादिना ॥ १०-१६ ।

इदानीं क्रान्तिपातमाह --

विषुवत्क्रान्तिवलययोः संपातः क्रान्तिपातः स्यात् ।
तद्भगणाः सौरोक्ता व्यस्ता अयुतत्रयं कल्पे ॥१७।

अयनचलनं यदुक्तं मुञ्जालाद्यैः स एवायम् ।
तत्पक्षे तद्भगणाः कल्पे गोऽङ्गर्तुनन्दगोचन्द्राः[1] १९९६६९ ॥१८।

तत्संजातं पातं क्षिप्त्वा खेटेऽपमः साध्यः ।
क्रान्तिवशाच्चरमुदयाश्चरदललग्नागमे ततः क्षेप्यः ॥१९।

---

१. मुञ्जालः—

उत्तरतो याम्यदिशं याम्यान्तात् तदनु सौम्यदिग्भागम् ।
परिसरतां गगनसदां चलनं किञ्चिद्भवेदपमे ॥
विषुवदपक्रममण्डलसंपाते प्राचि मेषादिः ।
पश्चात् तुलादिरनयोरपक्रमासम्भवः प्रोक्तः ॥
राशित्रयान्तरेऽस्मात् कर्कादिरनुक्रमान्मृगादिश्च ।
तत्र च परमा क्रान्तिर्जिनभागमिताथ तत्रैव ॥
निर्दिष्टोऽयनसन्धिश्चलनं तत्रैव सम्भवति ।
तद्भगणाः कल्पे स्युर्गोरसरसगोऽङ्कचन्द्रमिताः ॥

वा० भा०--क्रान्त्यर्थं पातः क्रान्तिपातः। पातो नाम संपातः। कयोः। विषुवत्क्रान्तिवलययोः। नहि तयोर्मेषादावेव संपातः किन्तु तस्यापि चलनमस्ति। येऽयनचलनभागाः प्रसिद्धास्त एव विलोमगस्य क्रान्तिपातस्य भागाः। मेषादेः पृष्ठतस्तावद्भागान्तरे क्रान्तिवृत्ते विषुवद्वृत्तं लग्नमित्यर्थः। नहि क्रान्तिपातो नास्तीति वक्तुं शक्यते। प्रत्यक्षेण तस्योपलब्धत्वात्। उपलब्धिप्रकारमग्रे वक्ष्यति। तत् कथं ब्रह्मगुप्तादिभिर्निपुणैरपि नोक्त इति चेत्। तदा स्वल्पत्वात् तैर्नोपलब्धः। इदानीं बहुत्वात् साम्प्रतिकैरुपलब्धः। अत एव तस्य गतिरस्तीत्यवगतम्। यद्येवमनुलब्धोऽपि सौरसिद्धान्तोक्तत्वादागमप्रामाण्येन भगणपरिध्यादिवत् कथं तैर्नोक्तः। सत्यम्। अत्र गणितस्कन्ध उपपत्तिमानेवागमः प्रमाणम्। तर्हि मन्दोच्चपातभगणा आगमप्रामाण्येनैव कथं तैरुक्ता इति नच वक्तव्यम्। यतो ग्रहाणां मन्दफलाभावस्थानानि प्रत्यक्षेणैवोपलभ्यन्ते। तान्येव मन्दोच्चस्थानानि। यान्येव विक्षेपाभावस्थानानि तान्येव पातस्थानानि। किंतु तेषां गतिरस्ति नास्ति वेति सन्दिग्धम्। तत्र मन्दोच्चपातानां गतिरस्ति। चन्द्रमन्दोच्चपातवदित्यनुमानेन सिद्धा। सा च कियती तदुच्यते। यैर्भगणैरुपलब्धिस्थानानि तानि गणितेनागच्छन्ति तद्भगणसंभवा वार्षिकी दैनंदिनी वा गतिर्ज्ञेया। नन्वेवं यद्यन्यैरपि भगणैस्तान्येव स्थानान्यागच्छन्ति तदा कतरस्या गतेः प्रामाण्यम्। सत्यम्। तर्हि साम्प्रतिकोपलब्ध्यनुसारिणी कापि गतिरङ्गीकर्त्तव्या। यदा पुनर्महता कालेन महन्तरं भविष्यति तदा महामतिमन्तो ब्रह्मगुप्तादीनां समानधर्माण एवोत्पत्स्यन्ते। ते तदुपलब्ध्यनुसारिणीं गतिमुररीकृत्य शास्त्राणि करिष्यन्ति। अतएवायं गणितस्कन्धो महामतिद्भिर्धृतः सन्ननाद्यन्तेऽपि काले खिलत्वं न याति। अतोऽस्य क्रान्तिपातस्य भगणाः कल्पेऽयुतत्रयं तावत् सूर्यसिद्धान्तोक्ताः। तथा मुञ्जालाद्यैर्यदयनचलनमुक्तं स एवायं क्रान्तिपातः। ते गोऽङ्गर्तुनन्दगोचन्द्रा १९९६६९ उत्पद्यन्ते। अथच ये वा ते वा भगणा भवन्तु। यदा येंऽशा निपुणैरुपलभ्यन्ते तदा स एव क्रान्तिपात इत्यर्थः। तं विलोमगं क्रान्तिपातं ग्रहे प्रक्षिप्य क्रान्तिः साध्या॥ १९-१९।

वा० वा०—तद्भगणाः सौरोक्ता इत्यत्रायुतत्रयं कल्पेऽयनांशभगणा इति वदता कल्पसौरवर्षविंशत्यंशमित एवायनांशसाधने हरः स्वीकृतः। कथमन्यथा विंशतिगुणितमयुतत्रयं तद्भगणा इति वक्तव्येऽयुतत्रयमुक्तम्। तदुक्तभगणेभ्य एवमयनांशाः साध्या इत्युपायमनुक्त्वैव सिद्धवत्तत्संजातं पातं क्षिप्त्वा खेटेऽपमः साध्य इत्युक्तम्। तेभ्यस्तदुक्तभगणेभ्यस्तदुक्तरीत्या जातः पातस्तज्जातपात इति वक्तव्ये यत्तत्संजातं पातमित्युक्तं तस्यायमर्थः। तच्छब्देन गोऽङ्गर्तुनन्दगोचन्द्रा १९९६६९ अयुतत्रयं च परामृश्यति[1]। तेभ्यस्तदुक्तप्रकारागतपातो विसंवादेन जातः पातस्तत्सञ्जातः पात इत्युच्यते। कल्पगतवर्षेष्वयुतत्रयगुणितेषु विंशतिभक्तकल्पवर्षभक्तेषु फलं तुल्यमायातीति तादृश एव हरः स्वीकृत इति गम्यते।

सौरे षट्शत ६०० मिता महायुगे भगणा उक्ताः। तेनैकभगणभोगवर्षाणि ७२०० तत्राष्टादशशतवर्षैः परमा सप्तविंशतिमिता धनायनांशवृद्धिर्भवति। पुनस्तैरेव

१. परामृश्यते इति खपु०।

वर्षैर्धनायनांशानां ह्रासेनाभावो भवति। ततस्तैरेव वर्षै ऋणायनांशानां ह्रासेनाभाव इति वृद्धिह्रासात्मकपदचतुष्टयात्मक एको भगण इति स्वोक्तम्।

कर्कादिस्थितिकालोऽवधिकालस्तस्मादनन्तरमयनप्रवृत्तौ चक्रपश्चाच्चलनम्। अवधिकालात्प्रथममयनचलने प्राक्चलनमित्ययुक्तम्। क्रान्तिमण्डलनाडिमण्डलसम्पातस्य प्रदेशत्वेन प्रदेशान्तरगमनायोगात्कथं चक्रचलनमित्यत आह—उपचारोऽयमिति। सप्तर्षिभग्रहाणां कर्कादिस्थितेः प्रागूर्ध्वमयनप्रवृत्तिचलनाच्चक्रस्य समूहस्यैव चलनमित्युच्यते। एवं कर्कादिस्थग्रहाणां मध्यमक्रान्त्युत्पन्ना ये यन्त्रेण भुजांशास्तेषां नवत्यंशानामन्तरमयनांशाः। एवं प्रत्यब्दमत्र गतिर्ज्ञेया। ब्रह्मसिद्धान्तेऽप्युक्तम्—

कर्कादिस्थाः मृगादिस्थाः सृष्टेरुदगवाङ्मुखम्।
प्रत्यब्दे यान्ति याम्योदग्गमने विहितेऽपि यत्॥
तत्पश्चाच्चलितं चक्रमुपचारोऽयमित्यपि॥

कर्कादिस्थेषु सप्तर्षिषु तेषां यन्त्रेण याम्योत्तरवृत्ते नतोन्नतांशा ज्ञेयाः। तेभ्यो विलोमप्रकारेण मध्यमः क्रान्त्यंशो ज्ञेयः। एवं मृगादिस्थेष्वपि। कर्कादौ मृगादौ याम्यमुत्तरमयनं च लोकप्रसिद्धम्। तत्र कर्कादिस्थानामपेक्षिते याम्यगमनं [मृगादिस्थानामुत्तरगमनमेव] प्रतीयते तदा ऋणायनांशाः पश्चाच्चलनं [चक्रस्येत्यर्थः।][1]

[2]त्रिंशकृत्यो युगे भानां चक्रं प्राक् परिलम्बते।
तद्गुणाद् भूदिनैर्भक्ताद् द्युगणाद्यदवाप्यते।
तद्दोस्त्रिघ्नो दशाप्तांशा विज्ञेया अयनाभिधा।

इति तत्साधनोपायः कृतः सौरमते सम्प्रति ईदृशे कल्पगतेऽ१९७२९४८७२५ यनांशाः संवदन्त्येव। प्रतिवर्षमयनांशवृद्धिश्चतुः पञ्चाशद्विकलाः।

मुञ्जालमते प्रतिवर्षं वृद्धिर्विकलाद्या ५९।५४ मतभेदे प्रत्यक्षोपलब्ध्या ये सिध्यन्ति त एवायनांशा ग्राह्या इति भाष्ये सम्यगुक्तम्[3]। अयुतत्रयं कल्प इत्यत्र नियुतशब्दस्य लक्षसंख्यावाचकत्वेन नियुतत्रयं कल्प इति वा पाठः साधीयान्। व्यस्ता इत्यनेन धनगता उक्ता। यावन्तो धनगतास्तावन्त एव ऋणगता इति नियुतषट्कं कल्पे भवन्तीति न किञ्चिद्विरुद्धम्। खेटे क्षेप्या इत्यनेन योग उक्तः 'योगे' युतिः 'स्यात्' क्षययोस्वयोर्वा धनर्णयोरन्तरमेव योगः।

इति प्रसिद्धम्॥ १७-१९।

---

१. कोष्ठान्तर्गतोंऽशः खपुस्तके नोपलभ्यते।
२. सू० सि० त्रि० ९ श्लो०।
३. समगुक्तमिति खपु०।

इदानीं विक्षेपपातानाह —

एवं क्रान्तिविमण्डलसंपाताः क्षेपपाताः स्युः ।
चन्द्रादीनां व्यस्ताः क्षेपानयने तु ते योज्याः ॥२०॥

मन्दस्फुटो द्राक्प्रतिमण्डले हि ग्रहो भ्रमत्यत्र च तस्य पातः ।
पातेन युक्ताद्गणितागतेन मन्दस्फुटात् खेचरतः शरोऽस्मात् ॥२१॥
पातेऽथवा शीघ्रफलं विलोमं कृत्वा स्फुटात् तेन युताच्छरोऽतः ।
चन्द्रस्य कक्षावलये हि पातः स्फुटाद्विधोर्मध्यमपातयुक्तात् ॥२२॥

वा० भा० – तथा क्रान्तिवृत्तविमण्डलयोः संपातः क्षेपपातः । तं ग्रहे प्रक्षिप्य क्षेपः साध्यः । एतदुक्तं भवति । क्रान्तिपातः प्रसिद्धः । यथा तं ग्रहे प्रक्षिप्य क्रान्तिः साध्यते । एवं विक्षेपपातं ग्रहे प्रक्षिप्य क्षेपः साध्य इत्यर्थः । अथ विक्षेपपातो मन्दस्फुटे यत् प्रक्षिप्यते तत्कारणमाह । मन्दस्फुट इति । यतः शीघ्रप्रतिमण्डले मन्दस्फुटगत्या ग्रहो भ्रमति । तत्र च वृत्ते पातोऽतो गणितागतं पातं मन्दस्फुटे प्रक्षिप्य क्षेपः साध्यते । शेषं स्पष्टम् ॥ २०-२२॥

वा० वा०—एवं क्रान्तिपातस्वरूपमुक्त्वा शरपातस्वरूपं शरसाधनार्थं तत्संस्कारं च ग्रहेष्वाह—एवमिति । पतनं पातः पतनं नाम मिलनम् । तत्र नाडीमण्डलक्रान्तिमण्डलयोः किञ्चिदवयवसंयोगेऽपि संयुक्ताविति प्रतीतेः संयोगः सम्पातः क्रान्तिपात इत्युक्तम् । क्रान्तिमण्डलशरमण्डलयोः सम्पातः शरपात इत्युच्यते ।

ननु स्पष्टखेटा क्रान्तिपातयुक्ताद्यथा क्रान्तिः साध्यते तथा शरपातयुक्तात्स्पष्टखेटा कुतो न शरः साध्यत इत्यत्र प्रश्नस्योत्तरमाह—मन्दस्फुटो द्राक् प्रतिमण्डले हीति । मन्दस्पष्टसाधितः शरः संवदतीति पातस्य शीघ्रप्रतिमण्डले भ्रमणमभ्युपगतम् । क्रमणं क्रान्तिः । कस्मात्क्रमणमिति नाडीमण्डलादिति नाडिकामण्डलात्तिर्यगत्रापम इत्यनेन प्रागभिहितम् । तिर्यगिति दक्षिणोत्तरभावेनेत्युक्तम् । तत्र क्रान्तिमण्डलावधिक्रमणं क्रान्तिर्मध्यमा चन्द्रादीनाम् ।

क्रान्तिमण्डलाच्छरः क्षेपवृत्तावधि । नाडीमण्डलात् क्षेपवृत्तावधि चन्द्रादिग्रहनक्षत्राणां स्पष्टा क्रान्तिः । क्रान्तिपातस्थानस्थे स्पष्टग्रहे मध्यमक्रान्तेरभावः । शरपातस्थानस्थे मन्दस्पष्टे शराभावः । क्रान्तिपाताङ्कादग्रतः पृष्ठतस्त्रिभेऽन्तरे परमा मध्यमा क्रान्तिश्चतुर्विंशत्यंशमिता । शरपाताङ्कादग्रतः पृष्ठतस्त्रिभेऽन्तरे शीघ्रकर्णेन भक्तास्त्रिभज्या गुणाः पठितपरमशरभागाः यावन्तः सम्पद्यन्ते तावन्परमः शरस्तत्रेति सुगमम् ।

उच्चग्रहौ मेषादेरनुलोमं गच्छत इति ग्रहोच्चान्तरतः फलं साधितम् । एकदिग्गतयोर्गत्यन्तरतुल्यमेव तयोरन्तरमिति प्रसिद्धेः । मेषादे राश्याद्यनुलोमगत्या ज्ञातग्रहस्य राश्यादिप्रतिलोमगत्या ज्ञातपातस्यान्तरं पातग्रहयोगेनैव सिध्यति । यथा नन्दकाननात् पश्चिमदिशि योजनाष्टकान्तरे प्रयागे स्थितस्य

वाराणसीतः पञ्चदशयोजनान्तरे पूर्वा दिगवस्थिते कुसुमपुरे स्थितस्य च कियदन्तरमिति त्रयोविंशतियोजनात्मकमन्तरं तथात्रेति सुगमम् ।

सौरे तु विलोमगत्या गतपातस्य चक्रशोधनेन यावदवशिष्यते तावता राश्याद्यवयवेन मेषादेरनुलोमगत्या पातचिह्नं ज्ञायत इति पातग्रहयोरेकदिगवस्थितत्वेनान्तरं कृतम् । यद्यपि वक्रगतौ ग्रहेऽद्यतनग्रहचिन्हात् स्पष्टग्रहराश्याद्यवयवेनाद्यतनश्वस्तनग्रहचिन्हमनुलोममेव भवतीति धनायनांशयुतस्पष्टग्रहादवक्रगतौ वक्रगतौ वा ग्रहे क्रान्तिः साध्यते ।

ननु नाडीमण्डलक्रान्तिमण्डलसंयोगस्य नाडीमण्डलाश्रितत्वेन क्रान्तिपातस्थानस्थे स्पष्टग्रहे सायनस्पष्टखेटक्रान्तिसाधनोक्तेर्मध्यमक्रान्त्यभावस्तत्रैव नाडिकावृत्तखेटान्तराले स्पष्टोऽपम इत्यनेन स्पष्टक्रान्त्यभावोऽपि स्यात् । स्पष्टक्रान्त्यभावो द्वेधा संभवति । मध्यमक्रान्तिशररूपयोः स्पष्टक्रान्तिखण्डयोर्युगपदभावात्तुल्यत्वेन दिगन्यत्ववियोजनाद्वा । तत्र युगपदभावोऽपि सार्वदिकः कादाचित्को वा । क्रान्तिपातयुतात् स्पष्टखेटान्मध्यमक्रान्तिसाधनाच्छरपातयुतान्मन्दस्पष्टाच्छरसाधनात् क्रान्तिपातशरपातगतिवैषम्येन मन्दस्पष्टस्पष्टयोरन्तरसद्भावेन च सार्वदिकयुगपदभावो न संभवति । मध्यमक्रान्त्यभावे स्पष्टखेटस्य नाडिकामण्डलाश्रितत्वेन नित्यं स्पष्टक्रान्त्यभावेन भाव्यमिति कादाचित्को युगपदभावः क्रान्तिशरयोर्वक्तुमशक्यः । मध्यमक्रान्त्यभावे मध्यमंक्रान्त्युत्पत्तिर्बाधितैवेति । मध्यमक्रान्तिशरयोस्तुल्यत्वेन दिगन्यत्ववियोजनं न संभवति । यदा मध्यमक्रान्त्यभावस्तदा शराभाव इति[1] नियमाभावान्नाडिकावृत्तखेटान्तराले[2]ऽपम इति सदुक्तं [3]तदयुक्तम् ।

किञ्चात्र खेटशब्देन स्पष्टो वा मन्दस्पष्टो वा विवक्षितः । स्पष्टविवक्षायां स्पष्टादेव शरसाधनं स्यात् । मन्दस्पष्टविवक्षायां मध्यमक्रान्तिसाधनं मन्दस्पष्टादेव स्यात् । तस्मान्मध्यमक्रान्त्यभावे नाडीमण्डलाश्रितस्पष्टस्य शरोत्पत्या स्पष्टक्रान्तिर्मध्यमक्रान्तिसद्भावे नाडोमण्डलादन्यत्र स्थितस्यापि स्पष्टक्रान्त्यभावश्च स्यादिति नाडिकावृत्तखेटान्तरालेऽपम इति यदुक्तं तदयुक्तमिति चेत् । उच्यते । ग्रहनाडीमण्डलयोर्दक्षिणोत्तरमन्तरं स्पष्टक्रान्तिरिति नाडिकावृत्तखेटान्तरालेऽपम इति शोभनम् ।

ग्रहस्तु विमण्डले भ्रमतीसि ग्रहाश्रितविमण्डलावयवनाडीमण्डलसम्पातो यदा तदा स्पष्टक्रान्त्यभावः ।

क्रान्तिवृत्तस्थस्पष्टग्रहचिह्नं यदा नाडीमण्डले तदा मध्यमक्रान्त्यभावो भवति न तदा स्पष्टक्रान्त्यभावो ग्रहस्य शराग्रे स्थितत्वात् ।

यन्त्रवेधविधिना ग्रहस्य स्पष्टा क्रान्तिः शरोऽपि प्रत्यक्षं गृह्यते । प्रत्यक्षोपलब्धशरस्तु मन्दस्पष्टसाधितशरेणैव सम्वदतीति मन्दस्पष्टाच्छरसाधनं क्रियते । मध्यम-

१. नियशभावा, इति खपु० ।

२. लैयम इति खपु० ।

३. वाक्यप्रिदं खपु० नास्ति ।

क्रान्तिः स्पष्टादेव साध्यते प्रत्यक्षदृष्टे किमनुपपन्नं नामेति सर्वं शोभनम्। मन्दस्पष्टो द्राक् प्रतिमण्डले भ्रमति तत्रैव तस्य पातो लक्षितः। यन्त्रवेधविधिना या शरानुपलब्धिस्तया शराभावो गृह्यते। शराभावे त्ववश्यं गणितागतपातचिह्ने ग्रहेण भाव्यम्। मेषादेर्गणितागतं भाद्यं पातं विलोमं दत्त्वा चिह्नं कार्यम्। तच्चिह्ने षड्भान्तरितचिह्ने वा मेषादेर्भादिकग्रहोऽनुलोमगत्याऽवश्यं भवत्येव। तत्र यदा भौमादीनां शराभावो दृष्टस्तदा मन्दस्पष्ट एव पातचिह्ने दृष्ट इति शीघ्रप्रतिमण्डलभ्रमणमाक्षिपतीति मन्दस्फुटो द्रागिति सम्यगुक्तम्।

यस्माद् गणितागतपातो मन्दस्पष्टे योज्य इति सिद्धमतो विलोमशीघ्रफलसंस्कृतपातयुतस्पष्टाच्छरसाधनं फलाविशेषाद्युक्तमित्याह—पातेऽथवेति। केवलयोज्ययोजकयोगेऽभीष्टोनयुक्तयोज्ययोजकयोर्वा योगे फलाविशेषाच्छीघ्रफलतुल्यमत्रेष्टं कल्पितम्। त्रिज्यातुल्यया सपातमन्दस्पष्टदोर्ज्यया शीघ्रकर्णेन भक्तास्त्रिभज्या गुणा ग्रहपरक्षेपभागा लभ्यन्ते तदेष्टया किमिति शरसाधनं कृतम्।

यद्वा सपातमन्दस्पष्टदोर्ज्या पठितशरगुणा त्रिज्याभक्ता शीघ्रप्रतिमण्डलस्थग्रहशरः स्यात्तस्य कक्षावृत्तीयकरणार्थं कर्णानुपातः कृतः।

भौमादिपाता मन्दस्पष्टस्थानीयत्वेन शीघ्रप्रतिमण्डलस्था जाताश्चन्द्रपातस्य कुत्रावस्थानं चन्द्रस्य शीघ्रप्रतिमण्डलाभावादित्यत आह—चन्द्रस्य कक्षावलये हि पात इति। मन्दस्पष्टस्यैव चन्द्रस्य सर्वदा स्पष्टत्वेन 'स्फुटाद्विधोर्मध्यमपातयुक्तादित्युक्तम्'। कथं चन्द्रस्य मध्यमपात एव कक्षामण्डलस्थो जातो नान्येषामिति नाशङ्कनीयं यतो विचित्रा फलवासनात्रेति निरूपितत्वात्॥ २०–२२।

इदानीं ज्ञशुक्रयोर्विशेषमाह —

ये चात्र पातभगणाः पठिता ज्ञभृग्वोस्ते शीघ्रकेन्द्रभगणैरधिका यतः स्युः।
स्वल्पाः सुखार्थमुदिताश्चलकेन्द्रयुक्तौ पातौ तयोः पठितचक्रभवौ विधेयौ ॥२३।

चलाद्विशोध्यः किल केन्द्रसिद्धयै केन्द्रे सपाते द्युचरस्तु योज्यः।
अतश्चलात् पातयुताज्ज्ञभृग्वोः सुधीभिराद्यैः शरसिद्धिरुक्ता ॥२४।
स्फुटोनशीघ्रोच्चयुतौ स्फुटौ तयोः पातौ भगोले स्फुट एव पातः।

वा० भा०—ननु ज्ञशुक्रयोः शीघ्रोच्चपातयुतिं केन्द्रं कृत्वा यो विक्षेप आनीतः स शीघ्रोच्चस्थान एव भवितुमर्हति। न ग्रहस्थाने। यतो ग्रहोऽन्यत्र वर्तते। अत इदमनुपपन्नमिव प्रतिभाति। तथा च ब्रह्मसिद्धान्तभाष्ये। ज्ञशुक्रयोः शीघ्रोच्चस्थाने यावान् विक्षेपस्तावानेव यत्र तत्रस्थस्यापि ग्रहस्य भवति। अत्रोपलब्धिरेव वासना नान्यत् कारणं वक्तुं शक्यत इति चतुर्वेदेनाप्यनध्यवसायोऽत्र कृतः। सत्यम्। अत्रोच्यते। येऽत्र ज्ञशुक्रयोः पातभगणाः पठितास्ते शीघ्रकेन्द्रभगणैर्युताः सन्तस्तद्भगणा भवन्ति। तथा च माधवीये सिद्धान्तचूडामणौ पठिताः। अतोऽल्पभगणभवः पातः स्वशीघ्रकेन्द्रेण युतः कार्यः। शीघ्रोच्चाद्ग्रहे शोधिते शीघ्रकेन्द्रम्।

तस्मिन् सपाते क्षेपकेन्द्रकरणार्थं ग्रहः क्षेप्यः। अतस्तुल्यशोध्यक्षेपयोर्नाशे कृते शीघ्रोच्चपातयोग एवावशिष्यत इत्युपपन्नम्।

किंच मन्दस्फुटोनं शीघ्रोच्चं प्रतिमण्डले चलकेन्द्रम्। तत् पाते क्षेप्तुं युज्यते। एवं कृते सति विक्षेपकेन्द्रं मन्दफलेनान्तरितं स्यात्। ग्रहच्छायाधिकारे सितज्ञपातौ स्फुटौ स्तश्चलकेन्द्रयुक्तावित्यत्र मन्दस्फुटोनं शीघ्रोच्चं शीघ्रकेन्द्रं पाते क्षिप्तम्। अतस्तत्र मन्दफलान्तरमङ्गीकृतमित्यर्थः। इतरकेन्द्रस्यानुपपत्तेः। अतो मन्दफलं पातेऽव्यस्तं देयम्। यतोऽनुपातसिद्धं चलकेन्द्रं मध्यग्रहोनशीघ्रोच्चतुल्यं भवति। यत्तु भगोले क्रान्तिवृत्तं तत् कक्षावृत्तम्। तत्र यद्विमण्डलं तत्र स्फुटग्रहः। तत्स्फुटपातयोगो हि विक्षेपकेन्द्रम्। अतः स्फुटपातस्थाने संपातं कृत्वा ततस्त्रिभेऽन्तरे स्फुटीकृतैः परमविक्षेपांशैः प्राग्वदुत्तरे दक्षिणे च विन्यस्यम्। तथा न्यस्ते विमण्डले स्फुटग्रहस्थाने विक्षेपः स्फुटविक्षेपेण गणितागतेन तुल्यो दृश्यते नान्यथेत्यर्थः॥ २३-२४½।

वा० वा०—अत्र मन्दकर्णेन यद्वृत्तमुत्पद्यते तत् कक्षामण्डलमिति कर्णानुपातो न कृतः। बुधशुक्रोच्चात्साधितौ शरौ बुधशुक्रशरौ भवत इत्यत्र चतुर्वेदेनानध्यवसायः कृतस्तत्रोपपत्तिमाह—ये चात्र पातभगणा इति। चलाद्विशोध्य इति। मन्दस्पष्टोनं शीघ्रोच्चं शीघ्रकेन्द्रं तत्र पातो योज्यः सम्पूर्णपातो भवति। स सम्पूर्णपातो मन्दस्पष्टे योज्यः शरसाधनार्थं केन्द्रं भवति। तत्र संशोध्यमानं स्वमृणमित्यनेन सुगमम्। स्पष्टबुधशुक्राभ्यां शरसाधने कीदृशः स्पष्टपातः साध्य इति प्रतिपादयति—स्फुटोनशीघ्रोच्चयुतौ स्फुटाविति। स्पष्टपातस्थानं दर्शयति—भगोले स्फुट एव पात इति॥ २३-२४½।

इदानीं ग्रहगोले विशेषमाह—

ग्रहस्य गोले कथितापमण्डलं प्रकल्प्य कक्षावलयं यथोदितम्॥२५॥
निबध्य शीघ्रप्रतिवृत्तमस्मिन् विमण्डलं तत् पठितैः शरांशैः।
मध्योऽत्र पातो द्युसदां ज्ञभृग्वोः स्वशीघ्रकेन्द्रेण युतस्तु देयः॥२६॥

वा० भा०—भगोल एव तावद्ग्रहगोलः कल्प्यः। तत्र स्फुट एव पातः। अथ यदि तदन्तर्ग्रहगोलोऽन्यो निबध्यते तदा तत्र यथोक्तं विषुवद्वृत्तं च बद्ध्वा तत् क्रान्तिवृत्तं कक्षामण्डलं प्रकल्प्य तत्र छेद्यकोक्तविधिना शीघ्रप्रतिमण्डलं बद्ध्वा तत्र प्रतिमण्डले गणितागतं पातं मेषादेर्विलोमं गणयित्वा तत्र चिह्नं कार्यम्। अथ त्रिज्याव्यासार्धमेवान्यद्वृत्तं राश्यङ्कं विमण्डलाख्यं कृत्वा तत्रापि मेषादेर्व्यस्तं पाताग्रे चिह्नं कृत्वा प्रतिमण्डलविमण्डलयोः पातचिह्ने प्रथमं संपातं ततो भार्धान्तरे द्वितीयं च संपातं कृत्वा पातादग्रतः पृष्ठतश्च त्रिभेऽन्तरे परमविक्षेपांशैः पठितैः प्रतिवृत्तादुत्तरे दक्षिणे च विमण्डलं विन्यस्यम्। तत्र मन्दस्फुटगत्या पारमार्थिको ग्रहो भ्रमति। अतो मेषादेरनुलोमं मन्दस्फुटो विमण्डले देयः। स तत्रस्थः प्रतिमण्डलाद्यावतान्तरेण विक्षिप्तस्तावांस्तत्प्रदेशे विक्षेपः। यतो वृत्तसंपातस्थे ग्रहे विक्षेपाभावः। त्रिभेऽन्तरे परमो विक्षेपः। मध्येऽनुपातेन। अतो वृत्तसंपातग्रहयोरन्तरं ज्ञेयम्। तदन्तरं पात-

ग्रहयोगे कृते भवति। पातस्य विलोमगत्वात्। स योगः शरार्थं केन्द्रम्। यदि त्रिज्यातुल्यया केन्द्रज्यया परमः शरस्तदाभीष्टयानया क इति। फलं प्रतिमण्डलविमण्डलयोस्तिर्यगन्तरं स्यात्। विमण्डलस्थग्रहाद्यद्भूमध्यगं सूत्रं तद्भूग्रहान्तरम्। स च शीघ्रकर्णः। यदि भूमध्यात् कर्णाग्र एतावान् विक्षेपस्तदा त्रिज्याग्रे कियानिति द्वितीयं त्रैराशिकम्। आद्ये त्रिज्या हरो द्वितीये गुणस्तयोर्नाशे कृते केन्द्रज्यायाः परमशरगुणायाः कर्णो हरः। फलं कक्षावृत्तसूत्रयोस्तिर्यगन्तरम्। स स्फुटः शरः ॥ २४½-२६।

वा० वा० — प्रतिपादितार्थस्य वैशद्यमाह—ग्रहस्यगोले कथितापमण्डलमिति। अत्र भाष्यं स्पष्टम् ॥ २४½–२६ ॥

इदानीमहोरात्रवृत्तमाह—

ईप्सितक्रान्तितुल्येऽन्तरे सर्वतो नाडिकाख्यादहोरात्रवृत्ताह्वयम्।
तत्र बद्ध्वा घटीनां च षष्ट्याङ्कयेदस्य विष्कम्भखण्डं द्युजीवा मता ॥२७॥

वा० भा० — नाडीवृत्तादुत्तरतो दक्षिणतो वा सर्वत इष्टक्रान्तितुल्येऽन्तरे यद्वृत्तं निबध्यते तदहोरात्रवृत्तम्। तेन वृत्तेन तस्मिन् दिने रविर्भ्रमतीत्यर्थः। तस्य वृत्तस्य व्यासार्धं द्युज्या ॥ २७।

इदानीमन्यदाह—

अथ कल्प्या मेषाद्या अनुलोमं क्रान्तिपाताङ्कात्।
एषां मेषादीनां द्युरात्रवृत्तानि बध्नीयात् ॥२८॥
नाडीवृत्तोभयतस्त्रीणि त्रीणि क्रमोत्क्रमात् तानि।

वा० भा० — क्रान्तिपाताङ्कादारभ्य त्रिंशता त्रिंशता भागैरन्यान् मेषादीन् प्रकल्प्य तदग्रेषूक्तवदहोरात्रवृत्तानि बध्नीयात्। तानि च नाडीवृत्तस्योभयतस्त्रीणि त्रीणि भवन्ति। तान्येव क्रमोत्क्रमतः सायनांशार्कस्य द्वादशराशीनाम् ॥ २८-२९½।

इदानीमस्योपसंहारमाह—

एष भगोलः कथितः खेचरगोलोऽयमेव विज्ञेयः ॥२९॥
अत्रापमण्डले वा सूत्राधारैरधश्च तस्यैव।
शन्यादीनां कक्षा बध्नीयादूर्णनाभजालाभाः ॥३०॥

बद्ध्वा भगोलमेवं यष्ट्यां यष्टिं खगोलनलिकान्तः।
प्रक्षिप्य भ्रमयेत् तं यष्ट्याधारं स्थिरौ खदृग्गोलौ ॥३१॥

वा० भा० — यथायं भगोलो बद्धस्तथैव ग्रहगोला अपि बन्धनीयाः। किंतु तेषां छेद्यकमन्तश्चालयितुं नायातीति बहिःस्थमेव दर्शनीयम्। अथवात्र भगोले यदपमण्डलं तस्याधोऽधस्तन्निबद्धैः सूत्राधारैर्बद्ध्वा शनैश्चरादीनां कक्षा दर्शनीयाः। एवं विधं भगोलं

यष्टयां दृढं बद्ध्वा यष्टयग्रयोः प्रोते नलिकाद्वये निबद्धौ खगोलदृग्गोलौ कृत्वा भगोलभ्रमणं दर्शयेत् ॥ २६-३१ ।

इति श्रीभास्कराचार्यविरचिते गोलवासनाभाष्ये मिताक्षरे गोलबन्धाधिकारः समाप्तः । अत्र ग्रन्थसंख्या १८० ।

वा० वा०––ईप्सितक्रान्तितुल्येऽन्तरे सर्वतो नाडिकाख्यादित्यादि ॥ २७–३१ ।

श्रीमत्कौङ्कणवासिकेशवसुतप्राप्तावबोधाद्बुधाद्
भट्टाचार्यसुताद्दिवाकर इति ख्याताज्जनिं प्राप्तवान् ।
यः कृष्णस्तनयेन तस्य रचिते सद्वासनावार्त्तिके
सत्सिद्धान्तशिरोमणेरयमगाद्गोलस्य बन्धः स्फुटः ॥

अथ त्रिप्रश्नवासना

तत्रादौ चरस्थानमाह––

उन्मण्डलक्ष्मावलयान्तराले द्युरात्रवृत्ते चरखण्डकालः ।
तज्ज्यात्र कुज्या चरशिञ्जिनी स्याद्व्यासार्धवृत्ते परिणामिता सा ॥१।

वा० भा०––क्षितिजोन्मण्डलयोर्मध्येऽहोरात्रवृत्ते यावान् कालः स चरखण्डकालः । तत्रोन्मण्डलादुभयतश्चरतुल्ये चिह्ने कृत्वा तयोर्निबद्धसूत्रस्यार्धं कुज्या । सैव त्रिज्यावृत्तपरिणता सती चरज्या स्यादिति त्रिप्रश्ने व्याख्यातम् ॥ १ ।

वा० वा०—अथ त्रिप्रश्नाध्यायवासना ।

तत्र कुज्याचरज्या स्थानमाह—उन्मण्डलक्ष्मावलयान्तराल इति ॥ १ ।

इदानीं लङ्कास्वदेशार्कोदययोन्तरं चरकालमाह––

निरक्षदेशे क्षितिजाख्यवृत्तमुन्मण्डलं तज्जगुरन्यदेशे ।
स्वे स्वे कुजेऽर्कस्य समुद्गमोऽस्माच्चरार्धमर्कोदययोस्तु मध्ये ॥२।

वा० भा०––स्पष्टार्थम् ॥ २ ।

इदानीं चरफलस्य धनर्णवासनामाह––

आदौ स्वदेशेऽथ निरक्षदेशे सूर्योदयो ह्यस्तमयोऽन्यथातः ।
ऋणं ग्रहेऽस्मादुदये स्वमस्ते फलं चरोत्थं रविसौम्यगोले ॥३।
याम्ये विलोमं खलु यत्र यस्मादुन्मण्डलं स्वक्षितिजादधस्तात् ।
नाड्याह्वयादुत्तरयाम्यभागौ गोलस्य तावुत्तरयाम्यगोलौ ॥४।

वा० भा०––सुगमं पूर्वं व्याख्यातं च ॥ ३ ।

वा० वा०—ग्रहे चरसंस्कारयुक्तिमाह—निरक्षदेश इति । आदाविति । अस्माकं रेखार्कोदयास्तकालिका ग्रहा अपेक्षिता इति चरसंस्कारः क्रियते । महदहः किमहो रजनी तनुरित्यस्योत्तरमाह—नाड्याह्वयादिति ॥ २–४ ।

इदानीं दिननिशोर्लघुत्वमहत्त्वे हेतुमाह--

अतश्च सौम्ये दिवसो महान् स्याद्रात्रिर्लघुर्व्यस्तमतश्च याम्ये ।
द्युरात्रवृत्ते क्षितिजादधःस्थे रात्रिर्यतः स्याद्दिनमानमूर्ध्वे ।।५।
सदा समत्वं द्युनिशोर्निरक्षे नोन्मण्डलं तत्र कुजाद्यतोऽन्यत् ।

वा० भा०--क्षितिजादुपरिस्थेऽहोरात्रवृत्तखण्डे यावान् कालस्तावान् दिवसः । यावांस्तदधःस्थे तावती रात्रिरिति सुगमम् ।। ५-५½ ।

वा० वा०—अतश्चेति—षष्टिघटिकाङ्कितद्युरात्रवृत्तावयवो यावान् स्वक्षितिजोपरि तावद्दिनमिति सम्यगुक्तम् । निरक्षे बद्धं क्षितिजमुन्मण्डलं तेन सर्वाण्यपि द्युरात्रवृत्तान्यर्द्धितानि कृतानि । उन्मण्डलादुपरि यावदहोरात्रं तावदधस्तात् । उत्तरध्रुवः स्वोत्तरक्षितिजादुपरि दृश्यते साक्षदेशस्थैरस्माभिरिति सौम्यगोले स्वक्षितिजादुपरि उन्मण्डलं याम्येऽधश्चेति महदह इत्यादि ।

निरक्षे कुजादन्योन्मण्डलाभावाद् द्युनिशोः समत्वमित्याह सदेति ।। ५–५½ ।

इदानीं विशेषमाह--

षट्षष्टिभागाभ्यधिकाः पलांशा यत्राथ तत्रास्त्यपरो विशेषः ।। ६ ।
लम्बाधिका क्रान्तिरुदक् च यावत् तावद्दिनं सन्ततमेव तत्र ।
यावच्च याम्या सततं तमिस्रा ततश्च मेरौ सततं समार्धम् ।। ७ ।

वा० भा०--यत्र देशे षट्षष्टे ६६ रधिकाः पलांशास्तत्रायं विशेषः । अर्कस्योत्तरा क्रान्तिर्यावत्कालं लम्बाधिका भवति तावत्कालं सन्ततं दिनमेव । याम्या क्रान्तिर्यावत् तावत् सन्ततं रात्रिरेव । तद्यथा । यत्र किल सप्ततिः ७० पलांशास्तत्र लम्बो विंशतिः २० । तत्र देशे विषुवद्वृत्तं दक्षिणक्षितिजादुपरि भागविंशत्योत्तरक्षितिजादधश्च तावता । यदा रवेरुत्तरा क्रान्तिर्भागविंशतिर्भवति । तदोत्तरक्षितिजे रविबिम्बमर्धोदितं भूत्वा मध्याह्ने दक्षिणक्षितिजादुपरि याम्योत्तरमण्डले भागचत्वारिंशतोन्नतं भवति । तदा त्रिंशद्घटिका दिनदलम् । अतो दिनं षष्टिः । रात्रिः शून्यम् । ततो द्वितीयदिने उत्तरक्रान्तेरधिकत्वाद्रविरुत्तरक्षितिजं न स्पृशति । एवं प्रतिपर्ययं परमक्रान्ति यावदुपर्युपरि परिभ्रमति । एवं मिथुनान्त उत्तरक्षितिजादुपरि भागचतुष्टयं याति । पुनस्तेनैव क्रमेणावरोहति । विंशतिभागाधिका क्रान्तिर्यावत् तावत्कालं रविः सततं दृश्यः । तावद्दिनमेव । अनयैव युक्त्या दक्षिणगोले क्षितिजादधःस्थेऽर्के सन्ततं रात्रिरिति । अत एव मेरौ षण्मासं दिनम् ।। ५½–७ ।

वा० वा०—यत्र षट्षष्टिभागाः पलांशास्तत्र कर्कादिस्थितार्के षष्टिघटीमितं दिनं न तत्र रात्रिः । किन्त्वर्कखण्डं लोहितं क्षितिजस्थं क्षणमात्रं भवति । तस्मिन् देशे मकरादिस्थार्के सायने षष्टिघटीमिता रात्रिर्न किञ्चिद्दिनम् । तत्राप्यर्कबिम्बार्द्धलौहित्यदर्शनं क्षितिजे ।

रसषट्पलांशपर्यन्तं द्युनिशोः षष्टिघटीमध्येऽवस्थानं तद्देशादग्रे षष्टिघटीभ्योऽधिकमप्यवस्थानं संभवतीति तत्प्रतिपादयति—षट्षष्टिभागाभ्यधिका इति । लम्बाधिका क्रान्तिरिति ।

यत्र देशे लम्बांशाश्चतुर्विंशतिभागेभ्योऽल्पास्तत्रैवार्कस्य लम्बाधिका क्रान्तिरुत्पद्यते। यादृशे राश्याद्यवयवे स्थितार्कस्य लम्बाधिका क्रान्तिर्यावत् पर्यन्तमुत्पद्यते तादृश राश्याद्यवयवस्थितार्कस्तावत्पर्यन्तं दृश्यत इति तावद्दिनमित्युक्तम्। तदहोरात्रवृत्तस्य क्षितिजोपरि स्थितत्वात्।

मेरौ तु नाडिकामण्डलं क्षितिजं तत्रोत्तरा क्रान्तिः सर्वापि लम्बाधिकेति सौम्यगोलस्थेऽर्के षण्मासपर्यन्तं दिनं भवतीत्याह ततश्च मेराविति—भवति किं द्युनिशं द्युनिवासिनामिति प्रश्नस्योत्तरं दत्तम्॥ ५½–७।

इदानीं मेरुसंस्थानमाह—

विषुवद्वृत्तं द्युसदां क्षितिजत्वमितं तथा च दैत्यानाम्।
उत्तरयाम्यौ क्रमशो मूर्धोर्ध्वगतौ ध्रुवौ यतस्तेषाम्॥ ८।

उत्तरगोले क्षितिजादूर्ध्वे परितो भ्रमन्तमादित्यम्।
सव्यं त्रिदशाः सततं पश्यन्त्यसुरा असव्यगं याम्ये॥ ९।

वा० भा०—स्पष्टार्थम्॥ ८-९।

वा० वा०—मेरुस्थानां वडवानलस्थानां नाडीमण्डलं कथं क्षितिजमिति प्रतिपादयति विषुवद्वृत्तमिति।

उन्मण्डलस्थध्रुवस्तेषां मस्तके भवतीति वदता उन्मण्डलं तेषां सममण्डलमित्युक्तं भवति। तत्र नाडीमण्डलस्य क्षितिजत्वे किं चित्रम्।

देवदैत्यानां सव्यापसव्यकरणं च संभवतीत्याह – उत्तरगोल इति॥ ८ ९।

इदानीं दिनरात्रिस्वरूपे पितृदिनं चाह—

[1]दिनं दिनेशस्य यतोऽत्र दर्शने तमी तमोहन्तुरदर्शने सति।
कुपृष्ठगानां द्युनिशं यथा नृणां तथा पितॄणां शशिपृष्ठवासिनाम्॥१०।

वा० भा०—स्पष्टम्॥ १०।

वा० वा०—दिनरात्रिलक्षणमाह—दिनमिति। अत्राचार्यैर्लक्ष्यतावच्छेदकं भूपृष्ठनिष्ठमनुष्यदिनत्वं कृतं पितृब्रह्मदिनसाधारणं न कृतम्। अन्यथा कुपृष्ठगानामित्युत्तरार्द्धं व्यर्थं स्यात् मध्यमाधिकारवार्त्तिके लक्षणद्वयातिव्याप्त्यव्याप्तिविचारो ब्रह्मदिनवशेन कृतः स कृत्वा चिन्तान्यायपरः। चन्द्रपृष्ठवासिनामप्यहोरात्रव्यवस्थास्तीति दृष्टान्तेनाह—कुपृष्ठगानामिति॥ १०।

---

१. अत्र श्रीपतिः—

सकृदुद्गतो दिनकरः सुरासुरैरपि वत्सरार्धमवलोक्यते स्फुटम्।
पितृभिश्च मासदलमिन्दुगोलगैर्द्युदलं महीतलगतैश्च मानवैः॥

सि० शे० १५ अ० ५८ श्लो०।

इदानीं संहितोक्तस्याभिप्रायमाह—

दिनं सुराणामयनं यदुत्तरं निशेतरत् सांहितिकैः प्रकीर्तितम् ।
दिनोन्मुखेऽर्के दिनमेव तन्मतं निशा तथा तत्फलकीर्त्तनाय तत्[1] ॥११॥
द्वन्द्वान्तमारोहति यैः क्रमेण तैरेव वृत्तैरवरोहतीनः ।
यत्रैव दृष्टः प्रथमं स देवैस्तत्रैव तिष्ठन् न विलोक्यते किम् ॥१२॥

वा० भा०—सांहितिकानां न चेदयमभिप्रायस्तर्हि मेषादेरूर्ध्वं मिथुनान्तं यात्रद्यै-वृत्तैरेवारोहणं कुर्वन्नपि देवैर्दृष्टस्तैरेव पुनरवरोहणं कुर्वन् किं न दृश्यत इति । अतस्त-दसत् ॥ ११-१२ ।

वा० वा०—संहितासु यदुत्तरमयनं तद्देवानां दिनमित्युक्तं तस्याशयविवृत्तिमाह—दिनं सुराणामिति ।

ननु सौम्यायनस्य दिवसत्वसङ्केतो निरर्थकं कृत इत्यत आह—फलकीर्त्तनाय तदिति ।

यावद्दिनेशदर्शनं तावद्दिनमिति लक्षणाभावेऽपि सौरचान्द्रनाक्षत्रेषु दिवस-सङ्केतो यथा कृतः कार्यविशेषान्मानार्थं तथा फलकीर्त्तनाय सौम्यायने देवदिवससङ्केत इति भावः ।

उत्तरायणमेव देवदिनं वास्तवमित्याग्रहशीलान् प्रति सयुक्तिकं पृच्छति—द्वन्द्वान्तमारोहतीति ॥ ११-१२ ।

इदानीं पितृदिवसस्योदयास्तादिकालानाह —

विधूर्ध्वभागे पितरो वसन्तः स्वाधः सुधादीधितिमामनन्ति ।
पश्यन्ति तेऽर्कं निजमस्तकोर्ध्वे दर्शे यतोऽस्मादद्युदलं तदैषाम् ॥१३।

---

१. अत्र श्रीपतिः—

मृगादिराशिद्वयभानुभोगात् षडर्तवः स्युः शिशिरो वसन्तः ।
ग्रीष्मश्च वर्षा च शरच्च तद्वद्धेमन्तनामा कथितोऽत्र षष्ठः ॥
सि० शे० १ अ० ५१ श्लो० ।

दिन प्रवृत्तिर्मरुतामजादौ तुलाधरादौ च निशाप्रवृत्तिः ।
ते कल्पिते यैर्मृगकर्कटाद्यैरत्रोपपत्तिं न च ते ब्रुवन्ति ॥
द्वन्द्वान्तयातं कनकाद्रियाताः पश्यन्ति पङ्क्तेरुहिणीपतिं चेत्'
सि० शे० १५ अ० ५८ श्लो० ।

शिशिरपूर्वमृतुत्रयमुत्तरं ह्ययनमाहुरहश्च तदामरम् ।
भवति दक्षिणमन्यदृतुत्रयं निगदिता रजनी मरुतां च सा ॥
गृहप्रवेशत्रिदशप्रतिष्ठाविवाहचौलव्रतबन्धपूर्वम् ।
सौम्यायने कर्म शुभं विधेयं यद्गर्हितं तत् खलु दक्षिणे च ।

भार्धान्तरत्वान्न विधोरधःस्थं तस्मान्निशीथः खलु पौर्णमास्याम् ।
कृष्णे रविः पक्षदलेऽभ्युदेति शुक्लेऽस्तमेत्यर्थत एव सिद्धम् ॥१४॥

वा० भा०—स्पष्टम् ॥ १३-१४ ।

वा० वा०—पितृषु किं शशिमासमितमिति प्रश्नस्योत्तरमाह—विधूर्ध्वभाग इति । भार्द्धान्तरत्वादिति । सर्वं ब्रह्माण्डं करतलकलितामलकवत्पश्यतो ब्रह्मणः कल्पपर्यन्तं दिनं संभवति सूर्यस्य तावत्कालपर्यन्तं स्थितत्वात् ॥ १३-१४ ।

अथ ब्रह्मदिनोपपत्तिमाह—

यदतिदूरगतो द्रुहिणः क्षितेः सततमाप्रलयं रविमीक्षते[1] ।
भवति तावदयं शयितश्च तद्युगसहस्रयुगं द्युनिशं विधेः ॥१५॥

वा० भा०—दूरस्थितत्वादाप्रलयं रविं पश्यति । दिनान्ते रव्यादीनुपसंहृत्य शेत इत्यर्थः ॥ १५ ।

वा० वा०—युगसहस्रमितमिति प्रश्नस्य 'यदतिदूरगत' इत्यनेनोत्तरं दत्तम् ॥ १५ ।

इदानीमुदयवासनामाह—

यो हि प्रदेशोऽपमण्डलस्य तिर्यक्स्थितो यात्युदयं तथास्तम् ।
सोऽल्पेन कालेन य ऊर्ध्वसंस्थोऽनल्पेन सोऽस्मादुदया न तुल्याः ॥१६॥
य उद्गमे याम्यनता मृगाद्याः स्वस्वापमेनापि निरक्षदेशे ।
याम्याक्षतस्तेऽतिनतत्वमाप्ता उद्यन्ति कालेन ततोऽल्पकेन ॥१७॥

केशवार्कः—

अथाप्यसौ केवलवासनायां नायाति सिद्धं तदपि प्रियं नः ।
अवासनं किं न सुरद्युरात्रमर्कायनाभ्यां भवतैव भेजे ॥
सिद्धान्तपक्षस्तु परं दिनार्धान्निशा निशाधात् परतो दिनश्रीः ।
एवं पुराणे गणिते च साम्यमर्कायनाभ्यां सदसत्फलेषु ॥
कर्कं गतेऽर्के हि सुरापराह्णः फलं पुना रात्रिवदाहुरस्य ।
नक्रं गते चापररात्रमेषामेतत्परं वासरवत् स्मरन्ति ॥
अतश्च कैश्चिद्दशमीष्वपि प्राक्कापालिको वेधविधिः किलोक्तः ।
मासोऽन्य एवं नियमव्रतादौ पित्र्ये निशार्धे सति पौर्णमास्याम् ॥

१. अत्र श्रीचन्द्रदेवः—

तिथ्युद्धृता भानुगतिः कलाद्यमाप्तं फलं तेन युता जिनांशाः ।
तांश्चाक्षभागान् प्रविकल्प्य साध्या ह्यक्षश्रुतिः सा रविभिर्वियुक्ता ॥
अर्कैर्हृता भूदलयोजनघ्नी स्यादुच्छ्रितिस्तन्मितयोजनैश्च ।
भूपृष्ठतस्तुङ्गगतो विधिश्चेन्मित्रं सदैवाप्रलयं स पश्येत् ॥

कर्क्यादयः सौम्यनता हि येऽच ते यान्ति याम्याक्षवशादृजुत्वम् ।
कालेन तस्माद्बहुनोदयन्ते तदन्तरे स्वं चरखण्डमेव ॥१८।

वा० भा० विषुवदहोरात्रवृत्तानि लङ्कायां समपश्चिमगानि । राशिवलयं तु मकरादौ परमक्रान्त्या विषुवन्मण्डलाद्दक्षिणतो मिथुनान्त उत्तरतो लग्नमतस्तिरश्चीनम् । तत्रापि मेषः स्वक्रान्त्या महत्या तिरश्चीन उदेति । अतोऽल्पकालोदयः । वृषभस्तदल्पयातस्तस्मात् किंचिदधिककालः । मिथुनस्तदल्पयातस्तदधिककालः । एवं निरक्षेऽपि न समा उदयाः । अथ ये मकरादयो याम्ये नतास्ते याम्याक्षवशादतिनता उद्गच्छन्ति स्वदेशेऽतोऽल्पकालोदयाः । ये तु कर्क्यादयः स्वस्वक्रान्त्या सौम्ये नतास्ते याम्याक्षवशादृजुत्वं गता उद्यन्ति । अतश्चिरकालोदयाः । लङ्कास्वदेशोदययोरन्तराले स्वं चरखण्डमेव भवति । यतस्तत्क्षितिजयोरन्तराले ।। १६-१८ ।

वा० वा०--भवलयस्य किलार्कलवाः समा इति प्रश्नस्योत्तरमाह--'यो हि प्रदेशोऽपममण्डलस्येति' ।

न विषयेष्वखिलेष्वपि ते समा इति प्रश्नस्योत्तरमाह--'य उद्गमे याम्यनता इति । कर्क्यादय इति ।। १६-१८ ।

अथ चरखण्डैरूनाधिकत्वं गोलभ्रमणोपरि यथा प्रतीयते तथाह—

भचक्रपादास्तिथिनाडिकाभिः पृथक् समुद्यन्ति निरक्षदेशे ।
चक्रार्धमाद्यं च तथा द्वितीयं सर्वत्र पूर्णाग्निमिताभिरेव ।। १९ ।
मेषादेर्मिथुनान्तो नाडीभिस्तिथिमिताभिरुद्वृत्ते ।
लगति कुजे तदधःस्थे प्रथमं ताभिश्चरोनाभिः ।। २० ।
कन्यान्ताद्धनुषोऽन्तस्तिथिमितनाडीभिरुद्वलये ।
लगति कुजे चोर्ध्वस्थे पश्चात् ताभिश्चराढ्याभिः ।। २१ ।
तद्रहितत्रिंशद्भिः कन्यान्तो वा झषान्तो वा ।
चरखण्डैरूनाढ्यास्तेन निरक्षोदयाः स्वदेशे स्युः ।। २२ ।
क्षितिजेऽजादिं कृत्वा गोलं भ्रमयन् प्रदर्शयेत् सर्वम् ।
उक्तमनुक्तं चान्यच्छिष्याणां बोधजननार्थम् ।। २३ ।

वा० भा०--उदयवासना स्फुटगत्यध्याये कथितैव । इह तु मेषादिं क्षितिजे कृत्वा गोलं भ्रमयन् क्रमेण यदुक्तं वक्ष्यमाणं च सर्वं दर्शयेत् । तत्र सर्वं दृश्यत इत्यर्थः ।। १९-२३ ।।

वा० वा०—निरक्षे मेषादिराशित्रयस्य योगः पञ्चदशघटीतुल्यः साक्षे मेषादि-रसभयोगस्त्रिंशद्घटीतुल्य एवेत्याह—भचक्रपादा इति ।

कथं चरखण्डोनयुता निरक्षोदयाः स्वोदया भवन्तीत्याह—मेषादेरिति । कन्यान्तादिति । सायनमेषादिः कन्यान्तश्च क्रान्त्यभावादुन्मण्डलक्षितिजसम्पाते लगतीति मेषादेर्मिथुनान्तः कन्यान्ताद्धनुषोऽन्त इत्युक्तम् ।

तद्रहितैरिति—यो हि प्रदेशोऽपममण्डलस्येत्यादि निरक्षोदयाः स्वदेशे स्युरित्यन्तमेवं बोधनीयमित्याह—क्षितिजेऽजादिं कृत्वेति ।

खगोलान्तर्भगोलं बद्ध्वा खगोलक्षितिजे भगोलस्थमेषादिं कृत्वोदयोपपत्तिर्वा तैरपि बुध्यते ॥ १९-२३ ।

अथास्तमयानाह--

योऽभ्युदेति समयेन येन तत्सप्तमोऽस्तमुपयाति तेन च ।
राशिरूर्ध्वमपमण्डलं कुजादर्धमेव सततं यतः स्थितम् ॥ २४ ।

वा० भा०--यो राशिर्येन कालेनोदेति तेन तत्सप्तमोऽस्तं याति । ये मेषादीनामुदयास्ते तुलादीनामस्तमयाः । ये तुलादीनामुदयास्ते मेषादीनामस्तमया इत्यर्थः । यतोऽपमवृत्तं क्षितिजादुपर्यर्धमेव भवति । अर्धमधश्च । अतो राश्योरुदयमस्तमयं च गच्छतोस्तुल्यकालतोपपद्यते ॥ २४ ।

वा० वा०—[1]राश्यसवस्त्रिविधाः । मध्यासव उदयासवोऽस्तासवश्चेति ।

तत्र निरक्षदेशरेखादेशयोर्याम्योत्तरवृत्तैक्यादे निरक्षोदयास्त एव साक्षे निरक्षे मध्यलग्नासवो भवन्ति । स्वोदयास्तु साधिता एव निरक्षसाक्षक्षितिजभिन्नत्वादधुना राशीनामस्तासु[2] ज्ञानार्थमाह—योऽभ्युदेतीति । यन्मेषस्योदयमानं तत्तुलाया अस्तासुमानमित्यादि ज्ञेयम् । तत्र हेतुमाह--राशिरिति ॥ २४ ।

इदानीं विशेषमाह--

यत्र लम्बजलवा जिनोनकास्तत्र नोदयचराद्यमुक्तवत् ।
नान्यसंस्थिततयान्यथोदितं येन नैष विषयो नृगोचरः ॥ २५ ।

वा० भा०—यस्मिन् देशे षट्षष्टि ६६ भागाधिकः पलस्तत्र केचन राशयः सदोदयाः केचन सदास्तमिताः केचन प्रान्तादुद्गच्छन्ति । अतस्तत्र यथा कथितास्तथोदया न भवन्ति । यावत् सदोदितो रविस्तावदहोरात्रवृत्तं क्षितिजं न स्पृशति । अहोरात्रवृत्ते क्षितिजोन्मण्डलयोरन्तरं हि चरम् । अतस्तत्र कुज्याग्राचरज्यादिकमसत् । शेषं स्पष्टम् ॥ २५ ।

वा० वा०--उक्तं यच्चरोदयादि तत् कियदवधिनिर्वहतीत्याह—यत्रेति । मनुष्याधिकारत्वाच्छास्त्रस्य मनुष्यदेशस्थमेवेदं प्रतिपादितं नान्यदेशस्थमित्याह--नान्यसंस्थिततयेति ॥ २५ ।

इदानीं लग्नशब्दव्युत्पत्त्योदयास्तमध्यलग्नस्थानान्याह--

यत्र लग्नमपमण्डलं कुजे तद्गृहाद्यमिह लग्नमुच्यते ।
प्राचि पश्चिमकुजेऽस्तलग्नकं मध्यलग्नमिति दक्षिणोत्तरे ॥ २६ ।

वा० भा०—स्पष्टार्थम् ॥ २६ ।

---

१. राश्यसवंस्त्रि इति खपु० ।

२. मत्प्रासु इति खपु० ।

वा० वा०--लग्नलक्षणमाह—यत्रेति ॥ २६ ।

अथ लग्नार्थमर्कस्य तात्कालिकीकरणवासनामाह--

लग्नार्थमिष्टघटिका यदि सावनास्ता-
स्तात्कालिकार्ककरणेन भवेयुराद्यैः ।
आर्चोदया हि सदृशीभ्य इहापनेयास्ता-
त्कालकत्वमथ य क्रियते यदाद्यैः ॥ २७ ।

वा० भा०--ननु लग्नकरणार्थं या इष्टघटिकास्ताः सावना उत नाक्षत्राः । यदि सावनास्तर्हि नाक्षत्रा उदयाः कथं विसदृशास्ताभ्यो विशोध्याः । अतस्ताभिर्नाक्षत्राभिर्भवितव्यम् । तथा भोग्यकालसाधनार्थमर्कस्तात्कालिकः किं कृतः । यत उदयावधेरिष्टघटिकास्तथार्कोदयानन्तरमेव राशेर्भोग्यांशाः क्रमेणोद्गच्छन्ति । अत औदयिकार्कस्य भोग्यं ग्रहीतुं युज्यते न तात्कालिकस्य ।

तथा प्रतीत्यर्थमुदाहरणम् । यत्र किल पञ्चाङ्गुला ५ विषुवती तत्र मेषादिगेऽर्के स्फुटमहोरात्रं चतुश्चत्वारिंशदसुभिरधिकाः षष्टिघटिका ६० । ७ । २ । अथ उदयानन्तरमहोरात्रसमे काले ६० । ७ । २ यावत् तात्कालिकार्काल्लग्नं साध्यते तावदर्काधिकं स्यान्न समम् । यावदौदयिकार्कात् क्रियते तावत् सममेव । अतोऽन्वयव्यतिरेकाभ्यां प्रतीतेर्युक्तितश्चार्कतात्कालिकीकरणमयुक्तमिव प्रतिभाति । सत्यम् । अत एवोक्तं लग्नार्थमिष्टघटिका इत्यादि ।

अत्रेष्टघटिकाः सावनास्तावदाचार्यैरङ्गीकृतास्तासां नाक्षत्रत्वं कर्तव्यम् । तच्चैवम् । यथा प्रागुक्तस्वाहोरात्रसम्बन्धिन्यो या गतिकलास्ताः स्वोदयासुभिः संगुण्य राशिकलाभिर्विभज्य फलासुभिरधिकाः सावनतुल्या नाक्षत्राः षष्टिघटिका अहोरात्रवृत्ते नाक्षत्राः स्युः । एवमिष्टघटीसम्बन्धिन्यो या गतिकलास्ताः स्वोदयासुभिः संगुण्य राशिकलाभिर्विभज्य फलासवस्तास्विष्टघटिकासु सावनासु प्रक्षेप्याः । एवं नाक्षत्राः स्युः । तत औदयिकार्कस्य भोग्यासवः शोध्याः । एवं सत्याचार्येण लाघवार्थमिष्टघटीसम्बन्धिन्यो गतिकला अर्के प्रक्षिप्तास्ततो ये भोग्यासवस्त औदयिकार्कभोग्यासुभ्यो न्यूना जातास्ते यावदिष्टघटिकाभ्यः शोध्यन्ते तावत् ता इष्टघटीसम्बन्धिगतिकलासुभिरधिकाः कृताः स्युः । एवं तासां सावनानां नाक्षत्रीकरणार्थमर्कस्य तात्कालिकीकरणमुपपन्नम् ।

ननु यद्येवं तर्हि किं सावना अङ्गीकृत्य नाक्षत्रीकरणप्रयासेन । किमु नाक्षत्रा एव नाङ्गीकृताः । सत्यम् । तदप्युच्यते । अत्र त्रिप्रश्ने छायार्थं ग्रहाणां स्वस्वसावनमेवोदितं ग्राह्यम् । तद्यथा । इष्टकाले स्वाहोरात्रवृत्ते यत्र ग्रहः स्थितः । यत्र च क्षितिजसंगस्तयोरन्तरे यावन्तो घटीविभागास्तावत्यः सावना नाड्यस्ता हि क्षेत्रविभागात्मिकाः ।

अथ चोदयकाले यत्र स्थितो ग्रह आसीत् तत्कुजमध्ये यावत्यस्तावत्यो नाक्षत्रास्तास्तु कालविभागात्मिकाः । यथा पौर्णमास्यां छायाकरणे चन्द्रस्यासकृद्विधिनोदिता नाडिकास्ताश्छायार्थं न युज्यन्ते । यत्तु कैश्चिच्छायार्थमप्यसकृद्विधिनानीतास्तदसत् । अत एव वक्ष्यति—

चन्द्रप्रभार्थमसकृद्विधिनोदितं यत् कैश्चित् कृतं खलु न सत् तदसावनत्वात् ।
जानन्ति ये न निपुणं गणितं सगोलं तेषां तु तन्त्रकरणव्यसनं वृथैव ॥

इति । छायायाः क्षेत्रात्मकत्वात् सावनाभिरेव साध्या । अयमर्थस्त्रिप्रश्ने व्याख्यात एव । एतत्सावनघटिकाप्रसङ्गाल्लग्नार्थमपि सावना अङ्गीकृता इत्यर्थः ।। २७ ।

वा० वा० - तात्कालिकार्ककरणकारणमाह—लग्नार्थमिति ।। २७ ।

इदानीं देशविशेषेण राशीन् सदोदितराननुदितांश्चाह—

त्र्यंशयुङ्नवरसाः ६९ पलांशका यत्र तत्र विषये कदाचन ।
दृश्यते न मकरो न कार्मुकं किंच कर्किमिथुनौ सदोदितौ ।। २८ ।
यत्र साङ्घ्रिगजवाजिसंमिता ७८ स्तत्र वृश्चिकचतुष्टयं न च ।
दृश्यतेऽथ वृषभाच्चतुष्टयं सर्वदा समुदितं च लक्ष्यते ।। २९ ।
यत्र तेऽथ नवतिः पलांशकास्तत्र काञ्चनगिरौ कदाचन ।
दृश्यते न भदलं तुलादिकं सर्वदा समुदितं क्रियादिकम् ।। ३० ।

वा० भा० —अयमर्थस्त्रिप्रश्ने (लम्बाधिका क्रान्तिरुदक् च यावत् तावद्दिनं सन्ततमेत्र तत्रेत्यादिना) सम्यक् कथित एव । यत्र वृश्चिकान्तक्रान्तितुल्यो लम्बस्तत्रैव पलांशाः ६९ । २० । तत्र धनुर्मकरौ क्षितिजादधः स्थितावेव भ्रमतः । कर्किमिथुनौ तूपर्येव । यत्र तुलान्तक्रान्तितुल्यो लम्बस्तत्राष्टसप्ततिः सप्तदशकलाधिका ७८ । १७ पलांशास्तत्र वृश्चिकादिचतुष्टयं क्षितिजादधो वृषभादिकमुपरि । एवं मेरौ नवतिः ९० पलांशास्तत्र तुलादिषट्कमधो मेषादिकमुपरीति सर्वं भगोले भ्रामिते सति दृश्यते ।। २८–३० ।।

वा० वा०—यत्र कर्कमिथुनस्थितार्को दृश्यते सततं मकरकार्मुकस्थार्कः कदापि न दृश्यते तं देशमाह—त्र्यंशयुगिति ।

एवं राशिचतुष्टयस्थितार्कः सततं दृश्यते तं देशमाह--यत्रेति ।

मेरौ तु राशिषट्कस्थितार्कः सततं दृश्यत इत्याह—यत्रेति ।। २८-३० ।

इदानीं लल्लोक्तस्य दृश्यादृश्यत्वलक्षणस्य दूषणमाह—

राशेर्यस्य निरक्षजोदयसमाः स्वीयाश्चरार्धासवो
दृश्यस्तत्र सदा स राशिरिति यन्निर्युक्ति लल्लोदितम्[1] ।
यद्येवं रसषट् ६६ पलांशविषये सर्वेऽप्यमी सर्वदा
दृश्याः स्युर्युगपच्चरोदयघटीसाम्यादसत् तत् ततः ।। ३१ ।

वा० भा०—एकद्वित्रिराशीनां चराण्यधोऽधः शोधितानि तानि चरखण्डानि राशीनां पृथक्पृथक् स्वचरार्धानि चोच्यन्ते । निरक्षोदयासवो गगनभूधरषट्कचन्द्रा १६७० इत्यादयो यत्र

१. अत्र लल्लः—
यस्य स्वचरार्धसमा निरक्षविषयोदयासवो राशेः ।
दृश्यः स सदा तस्मिन् दृश्यादृश्योऽन्यथा भवति ।।
शि० धी० गो० मध्य १९ श्लो० ।

देशे यस्य राशेः स्वचरार्धसमाः स राशिस्तत्र देशे सदा दृश्य इत्यत्र का युक्तिः। अन्यथा दृश्यादृश्यं सर्वं युक्तिशून्यमुक्तम्। यद्येवं तर्हि यत्र षट्षष्टिः ६६ पलांशास्तत्र सर्वेषां स्वचरोदयसाम्यं स्यात्। युगपत् सर्वेषां सदा दृश्यत्वं मेरावपि न घटते किंत्वन्यत्रातस्तदसत्॥ ३१।

वा० वा०—लल्लेन यत्सदोदितराशिलक्षणं कृतं तदनूद्य दूषयति—राशेरिति॥ ३१।

इदानीमन्यद्दूषणमाह—

षट्षष्टिः सदला लवाः पलभवा यस्मिन् न तस्मिन् धनु-
र्नक्रश्चापि न वृश्चिको न च घटः पश्चाद्रयो ७५।० यत्र च[1]।
दृश्यः स्यादिति यत् सदा प्रलपितं लल्लेन गोले निजे
गोलज्ञ त्रिलवोनितास्त उदिताः केनोच्यतां हेतुना॥ ३२।

वा० भा०—अत्र त्र्यंशयुङ्नवरसा इत्यादिभिर्भवितव्यम्। ६९। २१॥ ७८। १५। एषां स्थान एते ६६/३०। ७५/०। त्रिभिस्त्रिभिरंशैरूना केन हेतुना लल्लेन निजे गोले पठिताः। हे तद्गोलज्ञ तत् प्रोच्यताम्।

[तथा नहि तेषां राशीनां निरक्षोदयसमानि स्वचरखण्डानि। तत्र चरार्धान्यपि नागच्छन्ति। चरज्यायास्त्रिज्यातोऽधिकत्वात्। अतः पूर्वश्लोकेऽतिदुष्टत्वमित्यर्थः।][2] ॥ ३२।

वा० भा०—तदुक्तमन्यदपि दूषयति—षट्षष्टिरिति॥ ३२।

अथाक्षलम्बज्ञानार्थमाह—

यन्त्रवेधविधिना ध्रुवोन्नतिर्या नतिश्च भवतोऽक्षलम्बकौ।
तौ क्रमाद्विषुवदह्नयहर्दले येऽथवा नतसमुन्नता लवाः॥ ३३।

वा० भा०—चक्रयन्त्रेण ग्रहवेधवद्ध्रुवं विध्येत्। तत्र यन्त्रनेम्यां य उन्नतांशास्तेऽक्षांशाः। ये नतास्ते लम्बांशाः। अथवा विषुवद्दिनार्धे येऽर्कस्य नतोन्नतांशास्तेऽक्षलम्बांशा इति युक्तियुक्तम्॥ ३३।

इदानीं शङ्क्वानयनवासनां संक्षिप्तामाह—

उन्नतं द्युनिशमण्डले कुजात् सावनं द्युतिविधौ हि तज्ज्यका।
तिर्यगह्नवशतोऽह्नकर्णवच्छेदको न तु नरः स लम्बवत्॥ ३४।

वा० भा०—अस्य वासना त्रिप्रश्ने कथितैव॥ ३४।

---

१. अत्र लल्लः—
पञ्चभिरधिका सप्ततिरंशा यस्मिन् पलस्य विषये स्युः।
तत्र न वृश्चिककार्मुकमकरघटा दृश्यतां यान्ति॥
शि० धी० गो० मध्य० २० श्लो०।

२. अत्र बापूदेवः—तथा नहीतिप्रभृतीत्यर्थ इत्यन्तं केनचिद्गोलानभिज्ञेन प्रक्षिप्तमिति प्रतिभाति।

इदानीं केषांचिद्दूषणमाह--

चन्द्रप्रभार्थमसकृद्विधिनोदितं यत्
कैश्चित् कृतं खलु न सत् तदसावनत्वात्।
जानन्ति ये न निपुणं गणितं सगोलं
तेषां तु तन्त्रकरणव्यसनं वृथैव ॥ ३५।

वा० भा०—व्याख्यातमेव ॥ ३५।

इदानीं शङ्कुस्थानमाह—

दृष्टिमण्डलभवा लवाः कुजादुन्नता गगनमध्यतो नताः।
शङ्कुरुन्नतलवज्यका भवेद्दृग्गुणश्च नतभागशिञ्जिनी ॥ ३६।
भास्करेऽत्र सममण्डलोपगे यो नरः स समशङ्कुरुच्यते।
कोणशङ्कुरथ कोणवृत्तगे मध्यशङ्कुरिति दक्षिणोत्तरे ॥ ३७।
कुपृष्ठगानां कुदलेन हीनं दृङ्मण्डलार्धं खचरस्य दृश्यम्।
कुच्छन्नलिप्तानुरतो विशोध्याः स्वभुक्तितिथ्यंशमिताः प्रभार्थम् ॥३८।

वा० भा० -दृङ्मण्डले क्षितिजादुपरि ग्रहपर्यन्तं येंऽशास्त उन्नताः। खमध्यादधस्ते नताः। उन्नतांशानां ज्या शङ्कुः। नतांशज्या दृग्ज्या। शङ्कुः कुच्छन्नलिप्ताभिरूनः कार्यः। द्रष्टुः कुदलेनोच्छ्रितत्वात्। अयमर्थो ग्रहच्छायाधिकारे व्याख्यात एव ॥ ३६-३८।

इदानीमग्रामुदयास्तसूत्रं चाह--

क्ष्माजे द्युरात्रसममण्डलमध्यभागजीवाग्रका भवति पूर्वपराशयोः सा।
अग्राग्रयोः प्रगुणमत्र निबद्धसूत्रं यत् तद्वदन्ति गणका उदयास्तसूत्रम् ॥३९।
सूत्राद्दिवाशङ्कुतलं यमाशं याम्यां गतं हि द्युनिशं कुजोर्ध्वे।
अधश्च सौम्यां निशि सौम्यमस्मात् सद्युक्तियुक्तं नृतलं निरुक्तम् ॥४०।
सौम्याग्रकाग्रान्नृतलं हि याम्यं याम्याग्रकाग्रात् पुनरेव याम्यम्।
तदन्तरैक्यं समवृत्तखेटमध्यांशजीवां भुवि बाहुमाहुः ॥४१।
दृग्ज्यां श्रुतिं चाथ तयोस्तु कोटिं पूर्वापरां वर्गवियोगमूलम्।

वा० भा०--क्षितिजस्वाहोरात्रवृत्तसंपातयोर्बद्धं सूत्रमुदयास्तसूत्रम्। ग्रहस्थानाल्लम्बः शङ्कुः। तस्य तलमुदयास्तसूत्राद्दक्षिणतो भवति। यतः क्षितिजादुपरि दक्षिणतोऽहोरात्रवृत्तं गतम्। अधस्तूत्तरतो गतम्। अतो निश्युत्तरं नृतलम्। अथ भुज उच्यते। उत्तरगोलेऽग्रोत्तरा नृतलं याम्यमतस्तेनोनाग्रा बाहुर्भवति। बाहुर्नाम शङ्कुप्राच्यपरसूत्रयोरन्तरम्। यदाग्रा शङ्कुतला-दूना तदा तयोरन्तरं दक्षिणं शङ्कुतलं बाहुः स्यात्। एवं समवृत्तप्रवेशादुपरि। दक्षिणगोले त्वग्रा याम्या शङ्कुतलं च याम्यं तयोर्योगे कृते बाहुः स्यात्। रविसममण्डलयोरन्तरांशानां ज्या बाहुः। तत्र या दृग्ज्या स कर्णः। तयोर्वर्गान्तरपदं पूर्वापरा कोटिः ॥ ३९-४१½।

इदानीं क्रान्तिक्षेत्राण्याह—

क्षेत्राणि वक्ष्येऽपमसंभवानि संक्षेपतोऽक्षप्रभवाणि चातः ॥ ४२ ।
भुजोऽपमः कोटिगुणो द्युजीवा[1] कर्णस्त्रिभज्या त्रिभुजेऽपमोत्थे ।
मेषादिजीवाः श्रुतयोऽपवृत्ते तद्भूमिजे क्रान्तिगुणा भुजाः स्युः ॥ ४३ ।
तत्कोटयः स्वद्युनिशाख्यवृत्ते व्यासार्धवृत्ते परिणामितानाम् ।
चापेषु तासामसवस्ततो ये तेऽधो विशुद्धा उदया निरक्षे ॥ ४४ ।

वा० भा०—स्पष्टम् । एषां क्षेत्राणामुपपत्तिः स्पष्टाधिकारे दर्शितैव ॥ ४१½–४४ ।

अथाक्षक्षेत्राण्याह—

भुजोऽक्षभा कोटिरिनाङ्गुलो ना कर्णोऽत्त्रकर्णस्त्रिभुजं यथेदम् ।
तथाक्षलम्बौ भुजकोटिरूपौ त्रिज्या श्रुतिर्दक्षिणसौम्यवृत्ते ॥ ४५ ।
उन्मण्डले प्रागपरोत्थसूत्रात् क्रान्तिज्यका कोटिरथ द्युरात्रे ।
कुज्या भुजोऽग्रा क्षितिजे च कर्णः क्षेत्रं तथेदं त्रिभुजं प्रसिद्धम् ॥४६।
अग्रा भुजः स्वे समना च कोटिर्द्युरात्रके तद्धृतिरत्र कर्णः ।
भुजोऽपमज्या समना च कर्णः कुज्योनिता तद्धृतिरेव कोटिः ॥४७।
उद्वृत्तना दोरपमः श्रुतिः स्यादग्रादिखण्डं खलु तत्र कोटिः ।
उद्वृत्तना कोटिरथाग्रकाग्रखण्डं भुजस्तच्छ्रवणः क्षितिज्या ॥ ४८ ।
कोटिर्नरः शङ्कुतलं च बाहुश्छेदः श्रुतिस्त्र्यस्रसहस्रमेवम् ।
उत्पाद्य सद्यः स्फुटगोलविद्यैश्छात्राय शास्त्रं प्रतिपादनीयम् ॥ ४९ ।

वा० भा०—अक्षक्षेत्राणां साधनानामप्युपपत्तिस्त्रिप्रश्ने दर्शिता ॥ ४५–४९ ।

इति श्रीभास्करीये गोलभाष्ये मिताक्षरे त्रिप्रश्नवासना । अत्र ग्रन्थसंख्या १९० ।

वा० भा०—द्युज्याकुज्यापमसमनराग्राक्षलम्बादिकानां
विद्वन् गोले वियति हि यथा दर्शय क्षेत्रसंस्थाम्'

इति प्रश्नस्योत्तरमाह—सप्तदशभिः' कुपृष्ठगानामित्यत्र गोले यद्बद्धं क्षितिजं तद्भूपृष्ठक्षितिजं भवति । द्रष्टा भूपृष्ठगस्तेन भूगर्भक्षितिजाद्भूपृष्ठक्षितिजं भूव्यासार्द्धयोजनैरेवोच्छ्रितमिति स्वभुक्तितिथ्यंशमिताः कलाः शङ्कोः शोध्या इत्युक्तम् । गतियोजनानां तिथ्यंशतुल्यान्येव भूव्यासार्द्धयोजनानीति स्पष्टम् ।

चन्द्रप्रभार्थमित्यत्र हृतेरुन्नतं द्युनिशमण्डले कुजात्सावनं द्युतिविधौ हि तज्ज्यकेत्यनेन सावनघटीजन्यत्वात् सकृदेव कालसाधनमुचितम् । असकृत्करणे नाक्षत्रत्वं भवति । नहि नाक्षत्रं क्षेत्रोपयोगीति स्पष्टम् । यैरसकृत्साधितं तेषां स्पष्टमेव

---

१. भुजोऽपमज्या द्युगुणस्तु कोटिरिति वा पाठः ।

दूषणम् । गणितगोलानभिज्ञानां पूर्वग्रन्थतात्पर्यानभिज्ञानामापातप्रतिपन्नपूर्वग्रन्थार्थग्राहिणां गणिते कवित्वकरणव्यसनं द्यूतादिव्यसनवन्निरर्थकमित्याह—

जानन्ति ये न निपुणं गणितं सगोलं येषां हि तन्त्रकरणव्यसनं वृथैवेति।

आद्या यन्न विचित्रभङ्गिभिरभिप्रेतप्रसिद्धौ क्रिया
लघ्वी वाथ समा तदेव सुधिया कार्यं प्रकारान्तरमिति

नूतनग्रन्थकरणं सार्थकमिति पूर्वमेव द्योतितम्। ये तु परिविशेषं गृहीत्वा मत्कृतोऽयं विशेष इति वदन्ति तन्नामापि न गृह्णन्ति। परग्रन्थं संपूर्णं विभज्य स्वनाम्ना तं वा तादृशं प्रथयन्ति ते निरयगामिन एव ॥ ३८–४९ ।

श्रीमत्कौङ्कणवासिकेशवसुतात् प्राप्तावबोधो बुधाद्
भट्टाचार्यसुताद्दिवाकर इति ख्याताज्जनिं प्राप्तवान्।
यः कृष्णस्तनयेन तस्य रचिते सद्वासनावार्त्तिके
सत्सिद्धान्तशिरोमणेरियमगात् त्रिप्रश्नसद्वासना।
इति गणकाचार्यनृसिंहकृतौ त्रिप्रश्नाधिकारः।

अथ ग्रहणवासना

चन्द्रार्कग्रहणयोः स्पर्शे मोक्षे च दिग्व्यत्ययस्योपपत्तिमाह––

पश्चाद्भागाज्जलदवदधः[1] संस्थितोऽभ्येत्य चन्द्रो
भानोर्बिम्बं स्फुरदसितया छादयत्यात्ममूर्त्या।
पश्चात् स्पर्शो हरिदिशि ततो मुक्तिरस्यात एव
क्वापिच्छन्नः क्वचिदपिहितो नैष कक्षान्तरत्वात् ॥ १ ।

वा० भा०––अर्कादधश्चन्द्रकक्षा। यथा मेघोऽधःस्थः पश्चाद्भागादागत्य रविं छादयति। एवं चन्द्रोऽपि शीघ्रत्वात् पश्चाद्भागादागत्य रविं छादयति। ततः पश्चात् स्पर्शः। निःसरति चन्द्रे पूर्वतो मोक्षो रवेः। अत एव कक्षाभेदात् क्वचिदर्कश्छन्नो दृश्यते क्वचिदेष न छन्नः। यथाधःस्थे मेघे कैश्चिद्रविर्न दृश्यते कैश्चिद्दृश्यते प्रदेशान्तरस्थैः ॥ १ ।

वा० भा०—अथ ग्रहणवासना।[2] तरणेः प्रग्रहः किं प्रतीच्यामिति प्रश्नस्योत्तरमाह—पश्चाद्भागादिति ।

येन मेघवदाच्छादयति तेन क्वापि [3]छन्नः क्वचिदपिहित इत्याह क्वापीति ॥१।

---

१. जलदवदधोऽवस्थितोऽभ्येत्येति पाठान्तरम्।

२. तरेणेः इति खपु०।

३. छन्नः इति खपु०। कपु० च छिन्नः इति।

इदानीं नतिलम्बनयोः कारणमाह—

पर्वान्तेऽर्कं नतमुडुपतिश्छन्नमेव प्रपश्येत्
भूमध्यस्थो न तु वसुमतीपृष्ठनिष्ठस्तदानीम् ।
तद्दृक्सूत्राद्धिमरुचिरधो लम्बितोऽर्कग्रहेऽतः
कक्षाभेदादिह खलु नतिर्लम्बनं चोपपन्नम् ॥ २ ।
समकलकाले भूभा लगति मृगाङ्के यतस्तया म्लानम् ।
सर्वे पश्यन्ति समं समकक्षत्वान्न लम्बनावनती ॥ ३ ।
पूर्वाभिमुखो गच्छन् कुच्छायान्तर्यतः शशी विशति ।
तेन प्राक् प्रग्रहणं पश्चान्मोक्षोऽस्य निःसरतः ॥ ४ ।
भानोर्बिम्बपृथुत्वा[१]दपृथुपृथिव्याः प्रभा हि सूच्यग्रा ।
दीर्घतया शशिकक्षामतीत्य दूरं बहिर्याता ॥ ५ ।
अनुपातात् तद्दैर्घ्यं शशिकक्षायां च तद्विम्बम्[२] ।
भूभेन्दोरन्यदिशि व्यस्तः चोपः शशिग्रहे तस्मात् ॥ ६ ।

वा० भा—दर्शान्तकाले रविं पूर्वतः पश्चिमतो वा नतं चन्द्रेण छन्नमेव प्रपश्यति भूमध्यस्थो द्रष्टा । यतो दर्शान्ते समौ भवतः । यो भूपृष्ठस्थो द्रष्टा स तदार्कं छन्नं न पश्यति । यतस्तद्दृष्टिसूत्राच्चन्द्रोऽधो लम्बितो भवति । अतः कक्षाभेदाल्लम्बनं नतिश्चोपपद्यते । चन्द्रग्रहे तु लम्बननत्योरभावः । यतः समकलकाले भूभा चन्द्रे लगति तया छन्नं सर्वे विदेशान्तरस्था अपि नतमपि तं चन्द्रं समं पश्यन्ति । यतस्तत्र छाद्यच्छादकयोरेकैव कक्षा जाता । तथा भूभा तावत् पूर्वाभिमुखमर्कगत्या गच्छति । चन्द्रश्च स्वगत्या । स शीघ्रत्वात् पूर्वाभिमुखो गच्छन् भूभां प्रविशति । तेन तस्य प्राक् स्पर्शः । भूभाया निःसरत पश्चान्मुक्तिः । भानोर्बिम्बं विपुलं पृथ्वी लघुः । अतो भूभा सूच्यग्रा भवति । दीर्घत्वेन चन्द्रकक्षामतीत्य दूरं गता । तद्दैर्घ्यमनुपातात् साध्यते । चन्द्रकक्षाप्रदेशे भूभा चन्द्रबिम्बं चेति सर्वं ग्रहणे प्रतिपादितमेव ॥ २–६ ।

वा० वा०—तिथ्यन्ते चेद् ग्रह उडुपतेः किन्न भानोस्तदानीमिति प्रश्नस्योत्तरमाह—पर्वान्तेऽर्कमिति ।

द्रष्टुर्भूपृष्ठनिष्ठत्वतुल्यत्वेऽपि कक्षाभेदान्नतिर्लम्बनमुत्पद्यत इत्याह—कक्षाभेदादिति ।

---

१. भानोर्बिम्बमहत्त्वादिति वा पाठः ।

२. अत्र बापूदेवः—
दिवाकरनिशानाथपरलम्बनसंयुतिः ।
सूर्यबिम्बार्धरहिता भूभाबिम्बदलं भवेत् ॥

चन्द्रग्रहे कुतो न लम्बनावनती इत्याह—समकलकाले इति। चन्द्रकक्षास्थभूच्छाययैव समकलकाल एव चन्द्रः छाद्यत इति छाद्यछादकयोः समकक्षात्वमुक्तम्।

इन्दोः प्राच्यां प्रग्रह इति प्रश्नस्योत्तरमाह—पूर्वाभिमुख इति प्राक् प्रग्रहणमित्यत्र प्रागाश्रितमित्युक्तमेवं सर्वत्र।

भूच्छायायाः कथं चन्द्रकक्षागमनमिति प्रतिपादयति—भानोरिति। चन्द्रकक्षायां भूच्छायाविस्तृतिः सा भूभा बिम्बमित्युच्यते।

अनुपातेन भूभा दैर्घ्यविस्तारौ साध्यावित्याह—अनुपातादिति। चन्द्रग्रहे [1]व्यस्तदिशः शराः स्युरेतस्य कारणं वदति—भूभेन्द्वोरिति। सूर्यग्रहे क्रान्तिवृत्तस्थसूर्यग्राह्याद्ग्राहकश्चन्द्रो विमण्डलस्थः शरान्तरेण शरदिश्येव भवति। ग्राह्यः प्रत्यक्षं दृश्यते कुत्रास्य ग्राहक इति चन्द्रग्रहे व्यस्तशरदिश्येवेति स्पष्टम्॥२–६।

इदानीं छादकनिर्णयमाह—

छादकः पृथुतरस्ततो विधोरर्धखण्डिततनोर्विषाणयोः।
कुण्ठता च महती स्थितिर्यतो लक्ष्यते हरिणलक्षणग्रहे॥ ७।
अर्धखण्डिततनोर्विषाणयोस्तीक्ष्णता भवति तीक्ष्णदीधितेः।
स्यात् स्थितिर्लघुरतो लघुः पृथक् छादको दिनकृतोऽवगम्यते॥ ८।
दिग्देशकालावरणादिभेदान्नच्छादको राहुरिति ब्रुवन्ति।
यन्मानिनः केवलगोलविद्यास्तत् संहितावेदपुराणबाह्यम्॥ ९।
राहुः कुभामण्डलगः शशाङ्कं शशाङ्कगश्छादयतीनबिम्बम्।
तमोमयः शंभुवरप्रदानात् सर्वागमानामविरुद्धमेतत्[2]॥ १०।

वा० भा०—अर्कच्छादकाच्चन्द्रच्छादकः पृथुतरोऽवगम्यते। कुतः। यतोऽर्धखण्डितस्येन्दोर्विषाणयोः कुण्ठता दृश्यते स्थितिश्च महती। अर्कस्य पुनरर्धखण्डितस्य तीक्ष्णता विषाणयोः

---

१. व्यस्तादेश इति कपु०।

२. अत्र लल्ल.—

ग्रहणे कमलासनानुभावाद्धुतदत्तांशभुजोऽस्य सन्निधानम्।
यदतः स्मृतिवेदसंहितासु ग्रहणं राहुकृतं गतं प्रसिद्धिम्॥

शि० धी० गो० मिथ्या २७ श्लो०।

अत्र श्रीपतिः—

भूच्छायायां प्रविष्टः स्थगयति शशिनं शुक्लपक्षावसाने
राहुर्ब्रह्मप्रसादात् समधिगतवरस्तत्तमो व्यासतुल्यः।
ऊर्ध्वस्थं भानुबिम्बं सलिलमयतनोरप्यधोवर्ति बिम्बं
संमृत्यैवं च मासव्युपरतिसमये स्वस्य साहित्यहेतोः॥

सि० शे० १६ अ० १५ श्लो०।

स्थितिश्च लघ्वी। एतत्कारणद्वयान्यथानुपपत्त्यार्कस्य छादकोऽन्यः। स च लघुः। एवं रवीन्द्वोर्न छादको राहुरिति वदन्ति। कुतः। दिग्देशकालावरणादिभेदात्। एकस्य प्राक् स्पर्शः। इतरस्य पश्चात्। रवेः क्वापि ग्रहणमस्ति क्वापि नास्ति। क्वापि दर्शान्तादग्रतः क्वापि पृष्ठतः। अतो राहुकृतं न ग्रहणम्। नहि बहवो राहवः। एवं के वदन्ति। केवलगोलविद्यास्तदभिमानिनश्च। इदं संहितावेदपुराणबाह्यम्। यतः संहितासु राहुरष्टमो ग्रहः। स्वर्भानुर्हं वा आसुरः सूर्यं तमसा विव्याधेति माध्यंदिनी श्रुतिः।

सर्वं गङ्गासमं तोयं सर्वे ब्रह्मसमा द्विजाः। सर्वं भूमिसमं दानं राहुग्रस्ते दिवाकरे॥

इत्यादि पुराणवाक्यानि। अतोऽविरुद्धमुच्यते। राहुरनियतगतिस्तमोमयो ब्रह्मवरप्रदानाद्भूभां प्रविश्य चन्द्रं छादयति चन्द्रं प्रविश्य रविं छादयतीति सर्वागमानामविरुद्धम्॥ ७-१०।

वा० वा०—सूर्यग्राहकाच्चन्द्रग्राहको भिन्न एवापेक्षित इति सयुक्तिकं वृत्तद्वयेन प्रतिपादयति – छादक इति। अर्द्धखण्डिततनोरिति।

दिग्देशकालावरणादिभेदैरुभयग्रहणेन राहोर्ग्राहकत्वं संभवतीति वदतां वेदसंहितापुराणविरोधो महद्दूषणमित्याह—दिग्देशकालावरणादिभेदादिति। 'राहुस्तम आसुरिः सूर्यं तमसा विव्याधेत्यादयः श्रुतयः राहुग्रस्ते निशाकरे इत्यादि पुराणानि राहुरुदयादि दृष्टः 'प्रदक्षिणं हन्ति विप्रादीनिति' संहिता राहुकारितं ग्रहणमिति प्रतिपादयन्ति। ब्रह्मगुप्तेन या श्रुतिर्दर्शिता राहुग्राहकत्वे सा श्रुतिश्वेतायाः श्वेतवत्सायाः श्रुत्यर्थेति चतुर्वेदाचार्येण राहुग्राहकत्वतात्पर्याभावः समर्थितः। तात्पर्याभावे कथमनया राहुग्राहकत्वं सिद्धेदित्युक्तं तदयुक्तम्। नहि तात्पर्याभावेन प्रामाण्याभावः सिद्धचतीति भूतार्थवादप्रामाण्येन देवताविग्रहादिसिद्धिवद्राहुग्राहकत्वं सिद्धचत्येव।

मताविरोधार्थमाह—राहुः कुभामण्डलग इति। 'उपरागपरागतं तमो राहुरिति' पुराणादिमतं कुमुदिनीपतिपातो राहुरिति गणितमतं गणकैः स्वाभिमतराहोर्न ग्राहकत्वमित्युच्यत इति न कोऽपि विरोधः।।७–१०।

इदानीं ते लम्बनावनती कुतो हेतोः कृत इति कुदलेन साध्येते इत्यस्य प्रश्नस्योत्तरमाह—

यतः ऊर्ध्वोच्छ्रितो द्रष्टा चन्द्रं पश्यति लम्बितम्।
साध्यते कुदलेनातो लम्बनं च नतिस्तथा॥ ११।

वा० भा०—स्पष्टम्॥ ११।

वा० वा०—किं ते सिद्धे कुतः कुत इति प्रश्नस्योत्तरमाह—यत इति ।।११।

इदानीं बालावबोधार्थं छेद्यकप्रकारेण लम्बनमाह—

इष्टापवर्तितां पृथ्वीं कक्षे च शशिसूर्ययोः।
भित्तौ विलिख्य तन्मध्ये तिर्यग्रेखां तथोर्ध्वगाम्॥ १२।
तिर्यग्रेखायुतौ कल्प्यं कक्षायां क्षितिजं तथा।
ऊर्ध्वरेखायुतौ खार्धं दृग्ज्याचापांशकैर्नतौ॥ १३।

कृत्वार्केन्दू समुत्पत्तिं लम्बनस्य प्रदर्शयेत् ।
एकं भूमध्यतः सूत्रं नयेच्चण्डांशुमण्डलम् ॥ १४ ।

द्रष्टुर्भूपृष्ठगादन्यद्दृष्टिसूत्रं तदुच्यते ।
कक्षायां सूत्रयोर्मध्ये यास्ता लम्बनलिप्तिकाः ॥ १५ ।

गर्भसूत्रे सदा स्यातां चन्द्रार्कौ समलिप्तिकौ ।
दृक्सूत्राल्लम्बितश्चन्द्रस्तेन तल्लम्बनं स्मृतम् ॥ १६ ।
दृग्गर्भसूत्रयोरैक्यात् खमध्ये नास्ति लम्बनम् ।

वा० भा०—स्पष्टार्थमपि स्वरूपमात्रं व्याख्यायते । कुदलेनोच्छ्रितो द्रष्टा दृङ्मण्डले स्वस्थानान्नतं ग्रहं पश्यति । अतस्तज्ज्ञानार्थं पृथिवीव्यासार्धस्य योजनानि कक्षाव्यासार्धस्य च योजनान्येकेन केनचिद्धरेण छित्त्वा तेन प्रमाणेन भित्तौ विलिखेत् । एतदुक्तं भवति । भूव्यासः कुभुजङ्गसायकभू १५८१ मितानि योजनानि । एतानि केनचिन्महता हरेण छिन्नानि । तद्दलं भूव्यासार्धम् । तेनैव छेदेन चन्द्रार्ककक्षाव्यासार्धे छिन्ने । ते तद्व्यासार्धे भवतः । एवं कृत्वा भित्तावुत्तरपार्श्वे बिन्दुं कृत्वा तस्माद्बिन्दोर्भूव्यासार्धेन भूवृत्तं कृत्वा कक्षाव्यासार्धाभ्यां कक्षावृत्ते च कार्ये । तस्माद्बिन्दोरूर्ध्वरेखा तिर्यग्रेखा च कार्या । तिर्यग्रेखा यत्र कक्षायां लग्ना तत्र क्षितिजं कल्प्यम् । ऊर्ध्वरेखा यत्र लग्ना तत्र खमध्यं कल्प्यम् । एवं चन्द्रकक्षायां रविकक्षायां च । ते च कक्षे भगणांशै ३६० रङ्कनीये । ते चन्द्रार्कयोर्दृङ्मण्डले । अथ दर्शान्तेऽर्कस्य या दृग्ज्या तच्चापांशैः खमध्यान्नतो बिन्दुः कार्यः । एवं चन्द्रकक्षायामपि तावद्भिरेव नतांशैः । तौ बिन्दू रविचन्द्रौ कल्प्यौ । अथ भूमध्याद्रविबिन्दुगामिनि रेखा कार्या सा रेखा चन्द्रं भित्त्वा रविं याति । अथ भूपृष्ठगाद्द्रष्टुरन्या रेखा रविबिन्दुं नेया सा रेखा चन्द्रे न लगति । तयोः सूत्रयोरन्तरे चन्द्रकक्षायां याः कला दृश्यन्ते ता लम्बनलिप्ताः । अथवा द्रष्टुश्चन्द्रबिन्दूपरिगत रेखा रविकक्षायां नेया तत्र सूत्रयोरन्तरे याः कला दृश्यन्ते ता वा लम्बनलिप्तास्तुल्या एव भवन्ति । भूगर्भाद्या नीता रेखा तद्गर्भसूत्रम् । समकलौ चन्द्रार्कौ तत्र सदैव भवतः । अथ या रेखा द्रष्टू रविबिन्दुं नीता तत्दृक्सूत्रमुच्यते । दृक्सूत्राच्चन्द्रो लम्बितो भवति । अतस्तल्लम्बनम् । अथ यदा चन्द्रार्कौ खमध्ये भवतस्तदा गर्भदृष्टिसूत्रयोरैक्यमतस्तत्र लम्बनाभावः । इयं दृङ्मण्डले लम्बनस्योपपत्तिर्दर्शिता ॥ १२–१६३ ।

वा० वा०—लम्बनोपपत्त्यर्थं छेद्यकमाह—इष्टापवर्त्तितामिति । तिर्यग्रेखायुताविति । कृत्वेति –भूवृत्तं चन्द्रार्ककक्षावृत्ते च कृत्वा भूगर्भाच्चन्द्रार्ककक्षावृत्तपरिधिपर्यन्तं तिर्यगूर्ध्वे रेखे च विधेये । कक्षायां तिर्यग्रेखायुतौ क्षितिजमूर्ध्वरेखायुतौ खार्द्धं च विधेयम् । तत्र पञ्चसहस्रयोजनपरिमिता भूमिर्लम्बनोपपत्त्यर्थं लिखितुमशक्येति केनचिन्महतेष्टेनापवर्त्तिता लेखनीयेति सम्यगुक्तम् ।

अङ्गुलचतुष्टयव्यासवृत्तेऽपि ये पञ्चसहस्रमिताङ्कास्त एव पञ्चसहस्रयोजनाङ्का इति कल्पनादिष्टापवर्त्तने न कोऽपि दोषः। येन महत्तेष्टेन भूरपवर्त्तिता तेनैव चन्द्रार्ककक्षे अप्यपवर्त्तनीये इत्युक्तं तदपि युक्तम्। योजनपरिमाणसाम्यसम्पादनस्य सर्वत्रावश्यकत्वात्

भूमिछेद्यकलिखनाद् भित्तिछेद्यकलिखने बालानां झटिति बोधो भवतीति भित्तावित्युक्तम्। खार्द्धाच्चन्द्रार्कौ कुत्रावगन्तव्यावित्याह—दृग्ज्याचापांशकैर्नतौ कृत्वार्केन्दु इति।

लम्बनोपपत्तिं दर्शयति एकमिति। नहि भूगर्भे कस्यचिदवस्थानं संभवति। तत्र स्थितस्य भूम्यवरोधेन चन्द्रार्कदर्शनं च संभवतीति भूमध्यतः सूत्रमित्युक्तम्।

द्रष्टुर्भूपृष्ठगादन्यदिति लम्बनलिप्ताः प्रदर्शयति--कक्षायामिति। चन्द्रार्कयोः खार्द्धात् समान्तरेण नतत्वाद्दर्शान्ते गर्भसूत्रे सदा स्यातां चन्द्रार्कौ समलिप्तिकावित्युक्तम्।

लम्बनपदप्रवृत्तिनिमित्तमाह—दृक्सूत्रादिति। दर्शान्ते खस्वस्तिकगे रवौ लम्बनाभाव इत्याह—दृग्गर्भसूत्रयोरैक्यादिति। लम्बनशब्दस्य पूर्वापरयाम्योत्तरलम्बनद्वयसाधारणत्वाल्लम्बनमात्रस्याभावोऽत्र विवक्षितः। यदा याम्योत्तरवृत्तस्थो रविर्दर्शान्ते तदा पूर्वापरलम्बनाभावस्य स्वीकृतत्वात् खस्वस्तिकगे रवौ पूर्वापरलम्बनाभाव इति वक्तुमनुचितं खस्वस्तिकस्यापि याम्योत्तरवृत्तस्थत्वात्। नापि खस्वस्तिकगे रवौ दर्शान्ते याम्योत्तरलम्बनाभावो विवक्षित इति वाच्यम्। यदा दर्शान्ते क्रान्तिमण्डलं सममण्डलाकारं स्यात्तदैव याम्योत्तरलम्बनाभाव इति स्वीकरणेनैव खस्वस्तिकगे रवौ नतेरभाव इत्यस्यापि गतार्थत्वात्। यदा सममण्डलवदपमवृत्तं तदा खस्वस्तिकगं मध्यतमं त्तदेव त्रिभोनलग्नं भवति तत्र त्रिभोनलग्नदृग्ज्याभाव एव। यथा लङ्कायां चरपूर्वापरदेशान्तराभावस्तथा खस्वस्तिकगे रवौ लम्बननत्योरभावः। लङ्कायाम्योत्तररेखायां पूर्वापरदेशान्तराभावस्तथा याम्योत्तरवृत्तस्थे रवौ पूर्वापरलम्बनाभावः। यथा च लङ्कापूर्वापररेखायां चराभावस्तथा क्रान्तिमण्डलस्य सममण्डलानुकारित्वे नतेरभावः। लङ्कापूर्वापरयाम्योत्तररेखातोऽन्यत्र चरदेशान्तरे भवतस्तथात्राप्यन्यत्रस्थे लम्बनावनती स्याताम्। अत्रापमण्डलं प्राची तत्तिर्यग्दक्षिणोत्तरेति वक्ष्यते। अत्रापमण्डलस्थचन्द्रचिह्नमेव चन्द्रपदेनोच्यते ॥ १२–१६।

इदानीं नत्युपपत्तिमाह —

अथ याम्योत्तरायां तु भित्तौ पूर्वोक्तमालिखेत् ॥ १७।
ये कक्षामण्डले तत्र ज्ञेये दृक्क्षेपमण्डले।
त्रिभोनलग्नदृग्ज्या या स दृक्क्षेपो द्वयोरपि ॥ १८।
तच्चापांशैर्नतौ विन्दू कृत्वा वित्रिभसंज्ञकौ।
तल्लम्बनकलाः प्राग्वज्ज्ञेयास्ता नतिलिप्तिकाः ॥ १९।

कक्षयोरन्तरं यत् स्याद्वित्रिभे सर्वतोऽपि तत् ।
याम्योत्तरं नतिः सात्र दृक्क्षेपात् साध्यते ततः ॥ २० ।

वा० भा०—इदमेव छेद्यकं याम्योत्तरायां भित्तौ पूर्वपार्श्वे लिखित्वा नत्युपपत्तिर्दर्शनीया । ये तत्र कक्षामण्डले ते दृक्क्षेपमण्डले । दर्शान्ते त्रिभोनलग्नस्य या दृग्ज्या स दृक्क्षेपः । द्वयोरपि तावान् । ब्रह्मगुप्तमते तु तच्चापांशा वित्रिभलग्नशरसंस्कृताश्चन्द्रदृक्क्षेपचापांशाः स्युः । तयोर्वृत्तयोः खार्धात् स्वस्वदृक्क्षेपचापांशैर्नतौ बिन्दू कार्यौ । तौ च वित्रिभसंज्ञौ । ततः प्राग्वद्भूमध्याद् भूपृष्ठाच्च सूत्रे प्रसार्य लम्बनलिप्तिका ज्ञेयास्ता नतिलिप्तिकाः । नतिर्नाम चन्द्रार्ककक्षयोर्याम्योत्तरमन्तरम् । तद्वित्रिभलग्नस्थाने यावत् सर्वतोऽपि तावदेव भवति । अतो दृक्क्षेपात् साधिता नतिः ॥ १९$\frac{१}{२}$–२० ।

वा० वा०--नतिलिप्ताज्ञानार्थमाह- अथेति । ये कक्षामण्डले तेऽत्रेति । दृक्क्षेपमण्डलं नाम त्रिभोनलग्नदृङ्मण्डलम् । ब्रह्मगुप्तेन त्रिभोनलग्नवशेन लम्बनावनती साधिते तेन त्रिभोनलग्नदृग्ज्याया स दृक्क्षेपो द्वयोरपीत्युक्तम् । तच्चापांशैरिति । कुतो दृक्क्षेपान्नतिसाधनं कृतमित्यत आह--कक्षयोरिति ॥ १७-२० ।

इदानीं स्फुटलम्बनार्थमाह—

यत्र तत्र नतादर्कादधश्चन्द्रावलम्बनम् ।
तद्दृग्वृत्तेऽन्तरं चन्द्रभान्वोः पूर्वापरं तु तत् ॥ २१ ।

पूर्वापरं च याम्योदग्जातं तेनान्तरद्वयम् ।
अत्रापमण्डलं प्राची तत्तिर्यग्दक्षिणोत्तरा ॥ २२ ।

यत् पूर्वापरभावेन लम्बनाख्यं तदन्तरम् ।
यद्याम्योत्तरभावेन नतिसंज्ञं तदुच्यते ॥ २३ ।

नतिलिप्ता भुजः कर्णो दृग्लम्बनकलास्तयोः ।
कृत्यन्तरपदं कोटिः स्फुटलम्बनलिप्तिकाः ॥ २४ ।

परलम्बनलिप्ता$^{४८}_{६}$घ्नी त्रिज्याप्ता रविदृग्ज्यका ।
दृग्लम्बनकलास्ता स्युरेवं दृक्क्षेपतो नतिः ॥ २५ ।

गत्यन्तरस्य तिथ्यंशः परलम्बनलिप्तिकाः$^{४८}_{६}$ ।
गतियोजन$^{११८०२}\frac{१}{४}$ तिथ्यंशः कुदलस्य$^{७९०}_{३५}$ यतो मितिः ॥ २६ ।

स्युर्लम्बनकला नाड्यो गत्यन्तरलवोद्धृताः ।
प्रागग्रतो रवेश्चन्द्रः पश्चात् पृष्ठेऽवलम्बितः ॥ २७ ।

शीघ्रेऽग्रगे युतिर्याता गम्या पृष्ठगते यतः ।
प्रागृणं तद्धनं पश्चात् क्रियते लम्बनं तिथौ ।। २८ ।
याम्योत्तरं शरस्तावदन्तरं शशिसूर्ययोः ।
नतिस्तथा तया तस्मात् संस्कृतः स्यात् स्फुटः शरः ।। २९ ।

वा० भा० – स्पष्टार्थमिदं ग्रहणवासनायां व्याख्यातं च ।। २१–२९ ।

वा० वा० - अर्कात् कुत्र चन्द्रावलम्बनमित्याह – यत्र तत्रेति । पूर्वापरञ्चेति । यदिति । स्पष्टम् ।

लम्बनानयने रविदृङ्मण्डले रविदृग्ज्याकर्णस्त्रिभोनलग्नदृग्ज्या दृक्क्षेपवृत्ते भुजो दृङ्नतिः कोटिरिति क्षेत्रमस्ति । तत्र त्रिभोनलग्नदृग्ज्योत्पन्नं यल्लम्बनं सा नतिर्भुजः रविदृग्ज्योत्पन्नं दृग्लम्बनं कर्णः । दृङ्नतिजनितं स्पष्टलम्बनं कोटिः ।

दृक्लम्बननत्योरानयनमाह—'परलम्बनलिप्ताघ्नी त्रिज्याप्ता रविदृग्ज्यकेति ।'

परमलम्बनानयनमाह—गत्यन्तरस्येति । कुतो गत्यन्तरतिथ्यंशः परलम्बन—मित्यत्र कारणमाह—गतियोजनतिथ्यंश इति । गत्यन्तरकलाभिः षष्टिर्घटिकास्तदा लम्बनकलाभिः का इत्यनुपातेन लम्बनकलानां घटीकरणमाह—स्युरिति । अधश्चन्द्रावलम्बनमिति प्रागग्रतो रवेश्चन्द्रः पश्चात् पृष्ठेऽविलम्बित 'इत्युक्तम्' ।

पूर्वाह्णापराह्णयोः कथमृणं धनं तिथौ लंबनं क्रियत इत्यत्राह- शीघ्रेऽग्रगे युतिरिति । शराभावेऽपि खस्वस्तिकादन्यत्रस्थे त्रिभोनलग्ने रविग्रहणसमये यद्याम्योत्तरमन्तरं ग्राह्यग्राहकयोरुपलभ्यते सा शुद्धा नतिः । शरसद्भावे शरसंस्कृता नतिः । यत्र षट्षष्टिभागा पलांशास्तत्र यथावस्थितं गोले वद्धं क्रान्तिवृत्तमेव भूगर्भक्षितिजम् । तत् क्षितिजयाम्योत्तरवृत्तसम्पाते यदा त्रिभोनलग्नं तदा परमा नतिः । चन्द्रार्कौ दर्शान्तकालिकौ षट्षष्टिभागपलांशविषये यदा याम्योदक्क्षितिजस्थौ भवतस्तदा भूपृष्ठनरक्षितिजाद्भूगर्भक्षितिजस्य भूव्यासार्द्धयोजनैरन्तरितत्वाद्भूपृष्ठक्षितिजादधो रविचन्द्रकक्षामण्डले भूव्यासार्द्धयोजनैर्लम्बिते भवतः । कक्षयोरन्तरं याम्योत्तरं नतिरियं परमा । अक्षोदङ्मध्यमक्रान्तिसाम्येनावनतेरभावः । तस्मान्नत्या संस्कृतः शरः स्पष्टः स्याद् ग्राह्यग्राहककक्षाभेदादित्याह– याम्योत्तरमिति ।। २१–२९ ।

अथ वलनवासनामाह—

तुलाजाद्योर्हि संपाते विषुवत्क्रान्तिवृत्तयोः ।
स्यातां याम्योत्तरे भिन्ने परक्रान्त्यन्तरे च ते ।। ३० ।
आयनं वलनं तत्र जिनांशज्यासमं ततः ।
एकैवाऽयनसंधौ तु तयोः स्याद्दक्षिणोत्तरा ।। ३१ ।
एकैव तद्वशात् प्राची तत्र नो वलनं ततः ।
तदन्तरेऽनुपातेन खेटकोटिक्रमज्यका ।। ३२ ।

जिनज्याघ्नी द्युजीवा[1]ऽऽप्तायनदिग्वलनं भवेत् ।
एवमेव हि संपाते विषुवत्समवृत्तयोः ॥ ३३ ।
उन्मण्डलं भवेत् तत्र विषुवद्दक्षिणोत्तरा ।
क्षितिजं समवृत्तस्य पलज्या च तदन्तरम् ॥ ३४ ।
क्षितिजेऽक्षज्यया तुल्यमक्षजं वलनं ततः ।
तयोरेकैव याम्योदङ्न मध्ये वलनं ततः ॥ ३५ ।
नतक्रमज्यया साध्यमन्तरे त्वनुपाततः ।
नतं खाङ्काहतं भक्तं द्युदलेनाप्तभागकैः ॥ ३६ ।
क्रमज्याक्षज्यया क्षुण्णा द्युज्याभक्ताक्षजं भवेत् ।
प्राक् सौम्यं पश्चिमे याम्यं तच्चापैक्यान्तरात् स्फुटम् ॥ ३७ ।
एवमेव च संपातो यः क्रान्तिसमवृत्तयोः ।
परमं तत्र तत्कालवलनैक्यान्तरं स्फुटम् ॥ ३८ ।
अग्रतः पृष्ठतस्तस्मात् क्रान्तिवृत्ते त्रिभेऽन्तरे ।
तयोर्याम्योत्तरैकत्वात् तत्र नो वलनं स्फुटम् ॥ ३९ ।
न स्पष्टवलनाभावस्तत्र स्यादुत्क्रमज्यया ।
क्रमज्यया ततः कार्यं दार्ढ्यार्थं कथ्यते पुनः ॥ ४० ।
सर्वतः क्रान्तिसूत्राणां ध्रुवे योगो भवेद्यतः ।
विषुवन्मण्डलप्राच्या ध्रुवे याम्या तथोत्तरा ॥ ४१ ।
सर्वतः क्षेपसूत्राणां ध्रुवाज्जिनलवान्तरे ।
योगः कदम्बसंज्ञोऽयं ज्ञेयो वलनबोधकृत् ॥ ४२ ।
तत्रापमण्डलप्राच्या याम्या सौम्या च दिक् सदा ।
कदम्बभ्रमवृत्तं च बध्नीयात् परितो ध्रुवात् ॥ ४३ ।
गोले तु जिनतुल्यांशैस्तत्र ज्या क्रान्तिशिञ्जिनी ।
सर्वतः समवृत्ताच्च याम्योदक्कुजसंगमे ॥ ४४ ।
तत्तिर्यग्गतसूत्राणां योगः स समसंज्ञकः ।
समध्रुवकदम्बानामुपरि द्युचरान्नयेत् ॥ ४५ ।

---

१. अत्र बिम्बीयवलनमिष्टं चेद्बिम्बीयद्युज्या ग्राह्या ।

सूत्राणि वृत्तरूपाणि वलनानि तदन्तरे ।
अक्षजं वलनं मध्ये स्यात् समध्रुवसूत्रयोः ॥ ४६ ।
कदम्बध्रुवसूत्रान्तरायनं च त्रिभे ग्रहात् ।
कदम्बसमसूत्रान्तः स्फुटं सर्वदिशां च तत् ॥ ४७ ।
अथवा परितः खेटात् खाङ्कभागान्तरे न्यसेत् ।
त्रिज्यावृत्तं ततस्तत्र विषुवत्समवृत्तयोः ॥ ४८ ।
मध्येऽक्षवलनं विद्याद्विषुवत्क्रान्तिवृत्तयोः ।
अन्तरं चायनं क्रान्तिसमवृत्तान्तरे स्फुटम् ॥ ४९ ।
तत्रापमण्डलं प्राची तस्या याम्योत्तरः शरः ।
वलनानयने क्षेपः क्षिप्तो यैस्ते कुबुद्धयः ॥ ५० ।
नक्रादिश्च कदम्बश्च स्यातां याम्योत्तरे समम् ।
आयनं वलनं तस्मान्नायनादौ प्रजायते ॥ ५१ ।
ततो भ्रमति गोले स मकरादिर्यथा यथा ।
तथा तथा भ्रमत्येष कदम्बो निजमण्डले ॥ ५२ ।
कुम्भादावथ मीनादौ याम्योदग्वलयस्थिते ।
जायते वलनं तद्यत् सौम्यसूत्रकदम्बयोः ॥ ५३ ।
अन्तरं शिञ्जिनीरूपं कदम्बभ्रममण्डले ।
अयनाद्गतकालांशक्रमक्रान्तिज्यका हि सा ॥ ५४ ।
उत्क्रमज्या यतो बाणः शिञ्जिनी तु क्रमज्यका ।
सत्रिभार्कात् क्रमक्रान्तिज्यातो वलनमायनम् ॥ ५५ ।
यैरुक्तमुत्क्रमक्रान्त्या भ्रान्त्या तैर्नाशितं हि तत् ।
युक्त्यानयैव विक्षेपमक्षजं च क्रमज्यया ॥ ५६ ।
परोक्तेरन्यथा ब्रूयाद्यः परान् न प्रदूषयेत् ।
तस्यैव दूषणं तद्धि न दोषोऽतोऽन्यदूषणे ॥ ५७ ।
उत्क्रमज्यानिरासोऽयमन्यथा वाथ कथ्यते ।
जिनांशैर्जिनवृत्ताख्यं कदम्बात् परितो न्यसेत् ॥ ५८ ।

क्रान्तियाम्योत्तरं वृत्तं कदम्बद्वयकीलयोः ।
प्रोतं कृत्वा चलं न्यस्तं द्वन्द्वान्ते स्याद्ध्रुवोपरि ॥ ५९ ।

द्वन्द्वान्ताच्चाल्यतेंऽशैर्यैस्तैरेव चलति ध्रुवात् ।
जिनवृत्ते तदंशानां तत्र ज्या क्रान्तिशिञ्जिनी ॥ ६० ।

आयनं सैव वलनं द्युज्याग्रे जायते ग्रहात् ।
ग्रहध्रुवान्तरे यस्माद्द्युज्याचापांशकाः सदा ॥ ६१ ।

त्रिज्यावृत्ते यतो देयं तत्रातः परिणाम्यते ।
एवमक्षांशकैर्वृत्तं समाख्यात् परितो न्यसेत् ॥ ६२ ।

समकीलकयोः प्रोतं तथा याम्योत्तरं चलम् ।
तत्तत्खेटोपरि न्यस्तं यैरंशैः खार्धतो नतम् ॥ ६३ ।

समवृत्तेऽक्षवृत्ते च तैरेव स्यान्नतं ध्रुवात् ।
समवृत्तनतांशज्याक्षज्यापरिणताक्षजम् ॥ ६४ ।

द्युज्याग्रे वलनं प्राग्वत् त्रिज्याग्रे परिणाम्यते ।
उपपत्त्यानया सम्यक् समवृत्तनतांशजम् ॥ ६५ ।

वलनं स्यात् तथा वक्ष्ये स्वाहोरात्रनतादपि ।
अग्रानृतलयोर्योगः समदिक्त्वेऽन्यथान्तरम् ॥ ६६ ।

तत्त्रिज्यावर्गविश्लेषपदभक्ताक्षशिञ्जिनी ।
नतासुदोर्ज्यया क्षुण्णा वलनं पलजं स्फुटम् ॥ ६७ ।

नतं खाङ्काहतं भक्तं द्युदलेनाप्तभागकैः ।
क्रमज्याक्षज्यया क्षुण्णा स्थूलं वा द्युज्यया हृता ॥ ६८ ।

द्युज्यावृत्तापवृत्तैक्ये न्यसेद्वा रविमण्डलम् ।
बिम्बाग्रे वलनं तद्यदन्तरं वृत्तयोस्तयोः ॥ ६९ ।

बिम्बान्तबिम्बमध्योत्थक्रान्तिमौर्व्योस्तदन्तरम् ।
अर्कदोर्भोग्यखण्डघ्नं बिम्बार्धं तत्त्वदस्रहृत् ॥ ७० ।

जिनज्याघ्नं त्रिभज्याप्तमेवं स्यादन्तरं हि तत् ।
बिम्बार्धहृत् त्रिभज्याघ्नमेवं त्रिज्यागतं भवेत् ॥ ७१ ।

गुणहारकबिम्बार्धत्रिज्यानाशे कृते सति ।
भोग्यखण्डं जिनांशज्यागुणं तत्त्वाश्विभाजितम् ।। ७२ ।
सत्रिभार्कात् क्रमक्रान्तेस्तत् तुल्यं जायतेऽथवा ।
क्रमक्रान्तेरिदं वीक्ष्य भ्रान्तिं त्यजत बालिशाः ।। ७३ ।
नामितं छत्रवद्बिम्बं तिर्यक् क्रान्तिस्तु सा समा ।
अत्र द्युज्यानुपातो यस्तत्तिर्यक्करणाय सः ।। ७४ ।

वा० भा०—अथ वलनेषु दृक्कर्मणि चोत्क्रमज्यानिराकरणाय मूलसूत्रेऽपि बहूक्तं तथापि किंचिदिहोच्यते । विषुवद्वृत्तं समवृत्तं प्रकल्प्य दक्षिणोत्तरवृत्तस्थे ग्रह आयनवलनस्योपपत्तिप्रतीत्यर्थं पृथग्दर्शयेत् । अपमण्डलप्राच्यपराया एकः कदम्बो याम्यान्यः सौम्या दिक् । एवं विषुवद्वृत्तप्राच्यपराया ध्रुवौ । यदा मकरादिर्याम्योत्तरवृत्ते तदैव कदम्बोऽपि । अतो विषुवत्क्रान्तिवृत्तयोरेकैव याम्योदक् । तथा दक्षिणोत्तरवृत्तस्य कुम्भादेश्च मध्ये स्वाहोरात्रवृत्ते पञ्चगुणाङ्कचन्द्रा १९३५ असवो वर्तन्ते । ते षष्ट्युद्धृताः कालांशाः स्युः ३२।१५ ।

अथ कुम्भादिर्यावद्दक्षिणोत्तरवृत्तं नीयते तावत् कदम्बो निजमण्डले चक्रांशाङ्किते तावद्भिरेव कालांशैः ३२।१५ दक्षिणोत्तरवृत्तसंपातात् प्रत्यगवलम्वते । कदम्बयाम्योत्तरसूत्रयोरन्तरं वलनम् । सा च तेषामंशानां कदम्बवृत्ते ज्या । अतः क्रमज्या । उत्क्रमज्या तु बाणरूपा भवति । कदम्बवृत्ते या ज्या सा क्रान्तिज्या । अतस्तेषामंशानां क्रमक्रान्तिज्या वलनम् । अथवैकराशेः क्रमक्रान्तिज्या त्रिज्यागुणा द्युज्याहृता तथापि सैव भवति ।

अथवान्यप्रकारेणोत्क्रमज्यानिराकरणं द्युज्यानुपातश्च प्रतिपाद्यते । क्रान्तिवृत्तेऽर्कस्थानेऽर्कबिम्बं मुद्रिकाकारं विन्यस्य बिम्बपरिधौ यत्र स्वाहोरात्रवृत्तं लग्नं यत्र च क्रान्तिवृत्तं तयोरन्तरं यद्दक्षिणोत्तरं तत् तत्र बिम्बे प्राच्यपरयोर्वलनम् । तच्चार्कक्रान्तेर्बिम्बार्धकलायुतस्यार्कस्य क्रान्तेश्चान्तरम् । अतस्तस्यानयनम् । रविदोर्ज्यायां क्रियमाणायां यद्भोग्यखण्डं तेन मानार्धकला गुण्याः शरद्विदस्रैः २२५ भाज्याः । फलं दोर्ज्ययोरन्तरं स्यात् । तत्र तावत् स्फुटभोग्यखण्डज्ञानायानुपातः । यदि त्रिज्यातुल्यायां कोटौ प्रथमं ज्यार्धं शरद्विदस्रा भोग्यखण्डं तदाभिमतायामस्यां किमिति । फलं स्फुटं भोग्यखण्डम् । तेन गुणितं बिम्बार्धं शरद्विदस्रैर्भाज्यम् । एवं स्थिते शरद्विदस्रमितयोर्गुणहरयोर्नाशे कृते बिम्बार्धस्य कोटिज्या गुणस्त्रिज्या हरः । फलं दोर्ज्ययोरन्तरम् । ततः क्रान्त्यर्थमनुपातः । यदि त्रिज्यया जिनज्या लभ्यते तदानेन दोर्ज्यान्तरेण किमिति । फलं क्रान्त्यन्तरम् । तद्बिम्बव्यासार्धवृत्ते वलनम् । अथान्योऽनुपातः । यदि बिम्बव्यासार्धवृत्त एतावद्वलनं तदा त्रिज्याव्यासार्धवृत्ते किमिति । अत्र त्रिज्यातुल्ययोर्गुणहरयोस्तथा बिम्बार्धमितयोश्च तुल्यत्वान्नाशे कृते कोटिज्याया जिनांशज्या गुणस्त्रिज्याहरः । फलं कोटिक्रमक्रान्तिज्या । तत् त्रिज्यावृत्ते वलनम् । एवं विषुवद्वृत्तस्थित एव ग्रहे । यतो भूमध्यात् खस्वस्तिकस्थबिम्बमध्यं प्रति यत् सूत्रं नीयते तत् त्रिज्यासूत्रं दण्डवत् । तदुपरिस्थं बिम्बं छत्रवत् समन्तात् सममेव । यत् तत्परितस्त्रिज्यावृत्तं यत्र च वलनज्या देया

तदपि भूसममेव स्थितम् । अतस्तत्र यथागतमेव वलनम् । यदा किल मेषान्ते ग्रहस्तदा तत्क्रान्त्या खस्वस्तिकादुत्तरे नतं बिम्बं स्यात् । त्रिज्यासूत्रं तदा कर्णरूपम् । बिम्बमध्याच्च लम्बसूत्रं ध्रुवयष्टयन्तं द्युज्या । सा तत्र कोटिः । क्रान्तिज्या भुजः । यथा किंचित् कर्णस्थितया धृते दण्डे छत्रमपि तत्स्पर्धिन्यां दिशि कर्णरूपं भवति । तत्र वलनज्ययापि कर्णरूपिण्या भवितव्यम् । यत् पूर्वमानीतं क्रान्त्यन्तरं लम्बसूत्रप्रतिस्पर्धि तत् कोटिरूपं जातम् । तस्य कर्णकरणायानुपातः । यदि द्युज्याकोटचा त्रिज्या कर्णस्तदानया किमिति । पूर्वं कोटिज्याया जिनज्या गुणस्त्रिज्या हरः । इदानीं त्रिज्या गुणो द्युज्या हरः । अत्रापि त्रिज्यातुल्ययोर्गुणहरयोर्नाशे कृते कोटिज्या जिनज्या-गुणा द्युज्यया भक्ता वलनं स्यादित्युपपन्नम् ।

युक्त्यानयैव विज्ञेयमक्षजं च क्रमज्ययेति । यथायनवलनज्ञानार्थं ध्रुवात् परितो जिन-भागैः कदम्बभ्रमवृत्तं निबद्धं तथा याम्योत्तरक्षितिजयोर्यः संपातः स समसंज्ञकः । तस्मादप्यक्षांशैः परितोऽक्षवलनज्ञानार्थं वृत्तं बध्नीयात् । तत् किलाक्षवलयसंज्ञम् । तदपि भांशैरङ्कचम् । तत्रा-क्षवलनोपपत्तिर्दर्शनीया । तद्यथा । मध्याह्नेऽर्कात् समचिह्नं प्रति नीयमानं वृत्ताकारं सूत्रं ध्रुव-चिह्नलग्नं याति । अतस्तत्र विषुवत्समवृत्तयोरेकैव याम्योत्तरा । वलनाभाव इत्यर्थः ।

अथ यदि दिनार्धान्नतं सूर्यं कृत्वा समचिन्हात् सूर्यं प्रति नीयमानं सूत्रं यत्र सममण्डले लगति तत्खस्वस्तिकयोर्मध्ये यावन्तोंऽशास्तावन्त एवाक्षवृत्ते समसूत्रध्रुवयोर्मध्ये भवन्ति । यतस्तत्समवृत्तानुकारं बद्धम् । तेषां भागानामक्षवलये यावती क्रमज्या तावदेव समसूत्रध्रुव-योरन्तरम् । अथ क्षितिजस्थेऽर्के क्षितिजमेव समसूत्रम् । तत्राक्षवृत्ते समवृत्ते च नवतिर्नतांशाः । तेषां ज्याक्षवलयेऽक्षज्यातुल्या स्यात् । अतः सममण्डलगतैर्नतांशैर्वलनं साधयितुं युज्यते । ते तु महायासेन ज्ञायन्ते । न तु सुखेन । अतस्तज्ज्ञानार्थं स्थूलोऽनुपातः सुखार्थं कृतः । यदि दिनार्ध-तुल्येन स्वाहोरात्रनतेन नवतिः सममण्डलनतांशा लभ्यन्ते तदेष्टेन किमिति । लब्धनतांशानां या क्रमज्या साक्षज्यावृत्ते परिणाम्यते । यदि त्रिज्यावृत्त एतावती ज्या तदाक्षज्यावृत्ते कियतीति । लब्धं किल वलनज्या स्यात् । परं सा द्युज्याग्रे न त्रिज्याग्रे । यतः समसूत्रध्रुवयोरन्तरं तत् । ग्रहध्रुवयोर्मध्ये द्युज्याचापांशा एव वर्तन्ते । यदि द्युज्यावृत्त एतावती तदा त्रिज्यावृत्ते कियतीति । एवं सति पूर्वत्रैराशिके त्रिज्या हरः । इदानीं गुणः । तुल्यत्वात् तयोर्नाशे कृते नतांशज्याया अक्षज्या गुणो द्युज्या हरः । फलं स्थूला वलनज्या स्यात् ।

अथ सूक्ष्माप्युच्यते । ग्रहणकालेऽर्कस्य शङ्कुः शङ्कुतलमग्रा च साध्या । अग्राशङ्कुतलयोः समदिशोरैक्यमन्यथान्तरं स किल बाहुः पूर्वं प्रतिपादित एव । ग्रहसमवृत्तयोरन्तरं ज्यारूपं दक्षिणोत्तरं बाहुतुल्यं स्यात् । तथा विषुवद्वृत्तादुत्तरतो दक्षिणतो वा क्रान्तिज्यान्तरे द्युज्यावृत्तं तथा समवृत्तादपि बाहुवशादुत्तरतो दक्षिणतो वा बाहुतुल्येऽन्तर उपवृत्तं कल्प्यम् । तदपि भांशै-रङ्कचम् । बाहुवर्गोनत्रिज्यावर्गस्य पदं तस्मिन् वृत्ते द्युज्यावद्व्यासार्धम् । अथ द्युज्यावृत्तोपवृत्तयोर्यौ प्राक्पश्चात्संपातौ तयोर्जीवावद्यत् सूत्रं निबध्यते तस्यार्धमुपवृत्ते नतांशानां ज्या । सैवाहोरात्रवृत्त-नतांशानां भुजज्या ।

अथ तदानयनम् । नतासूनां या भुजजीवा सा द्युज्यावृत्ते परिणाम्यते । यदि त्रिज्यावृत्त एतावती तदा द्युज्यावृत्ते कियतीति । एवमुपवृत्तनतांशज्या भवति । ततो यद्युप-

वृत्तव्यासार्धं एतावती तदाक्षज्याव्यासार्धे कियतीति। ततो द्युज्याग्र एतावती वलनज्या तदा त्रिज्याग्रे कियतीति। अत्र प्रथमेऽनुपाते त्रिज्या हरो द्युज्या गुणः। तृतीयेऽनुपाते त्रिज्या गुणो द्युज्या हरोऽतस्तुल्यत्वात् तयोर्नाशे कृते नतासूनां भुजज्याक्षजीवया गुणितोपवृत्तव्यासार्धेन भक्ता सा सूक्ष्मा वलनज्या स्यात्। अत उक्तमग्रानृतलयोर्योग इत्यादि।

अथ दृष्टान्तः। यत्र किल वृषभान्तक्रान्तितुल्योऽक्षः २०।३८। तत्र वृषभान्तस्थोऽर्को दिनार्धे खस्वस्तिके भवति। तदा क्रान्तिवृत्तं दृङ्मण्डलाकारं स्यात्। सत्रिगृहोऽर्को राशिपञ्चकं सिंहान्तः। स च सदा क्षितिजे वर्तते। तत् प्राच्यपरयोरन्तरं क्षितिजे प्रत्यक्षं वलनं दृश्यते। सा च सिंहान्तस्याग्रा। तत् कथं सत्रिगृहार्कोत्क्रमक्रान्तिर्वलनम्। अतोऽसत्। अस्मदानयनं विना नेदमग्रारूपं वलनमुत्पद्यत इत्यर्थः।

अथान्यो महान् दृष्टान्तः। यत्र देशे षट्षष्टिभागा ६६ अक्षः। तत्र मेषादौ क्षितिजस्थे सर्वेऽपि राशयः समकालमेव क्षितिजस्था भवन्ति। तदा क्रान्तिवृत्तमेव क्षितिजं भवतीत्यर्थः। तत्र मेषादौ वृषभादौ मिथुनादौ वा स्थिते रवौ परमं त्रिज्यातुल्यमेव स्फुटं वलनं स्यात्। यतः क्रान्तिवृत्तप्राच्युत्तरा जाता। तथा विक्षेपाभावे सति तदा रवेर्दक्षिणस्यां दिशि स्पर्शः। चन्द्रस्योत्तरस्यामित्यर्थः। एतदुक्तं भवति। तत्र देशे तस्मिन् काले तस्य त्रिज्यातुल्यस्य वलनस्यान्यथानुपपत्त्यास्मदीयमेव वलनानयनं समीचीनम्। तत्र देशेऽक्षज्या ३१४०। मेषादिगे रवौ द्युज्या ३४३८। चरज्यासवः ०। क्षितिजस्थेऽर्के नतघटिकाः १५। आयनवलनचापांशाः २४। आक्षवलनचापांशाः ६६। स्फुटवलनस्य चापांशाः ९०। वृषादिगे रवौ द्युज्या ३३६६। चरज्यासवः १६७०। नतघटिकाः १९। ३८। आयनवलनचापांशाः २१।४। अक्षजस्य ६८।५६। स्फुटवलनस्य चापांशाः ९०। मिथुनादिगे द्युज्या ३२१८। चरासवः ३४६५। नतघटिकाः २४। ३७। आयनवलनांशाः १२। ३२। अक्षजस्य ७७। २८। स्फुटस्य ९०। एवं सर्वत्र।

अत एव प्रतिवादिनं प्रत्याह—

यत् खस्वस्तिकगे रवौ भवलये दृग्वृत्तवत् संस्थिते
प्रत्यक्षं वलनं कुजे त्रिभयुतार्काग्रासमं दृश्यते।
त्वं चेदुत्क्रमजीवयानयसि तत् तादृक् सखे गोलविन्-
मन्ये तद्यमलं तदेव वलनं धीवृद्धिदाद्योदितम्॥
यत्राक्षोऽङ्गरसा लवा दिनमणेस्तत्रोदयं गच्छतो
मेषे वा वृषभेऽपि वाप्यनिमिषे कुम्भे स्थितस्यापि वा।
स्पर्शो दक्षिणतस्तदा क्षितिजवत् स्यात् क्रान्तिवृत्तं यत-
स्तत्ब्रूहयुत्क्रमजीवयात्र वलनं व्यासार्धतुल्यं कथम्॥

अनेनैवोत्क्रमज्यानिराकरणेन दृक्कर्मापि क्रमज्यया साध्यम्। वलनमूलत्वाद्दृक्कर्मणोऽतस्तयोरेकैव वासना॥ ३०-७४।

इति श्रीभास्करीये सिद्धान्तशिरोमणिगोलवासनाभाष्ये मिताक्षरे ग्रहणवासना।

वा० वा०—अथ वलनोपपत्तिः। वलति तद्वलनम्। द्रष्टुः सममण्डलमेव प्राची। क्रान्तिमण्डलगत्यैव ग्रहो गच्छति। ग्राह्यस्तु प्रत्यक्षेण ग्राह्य एव ग्रहणसमये।

यत्र ग्राह्यकेन्द्रं तस्मात्प्रदेशादस्य व्यासस्य कुत्र स्पर्शादिकमिति विचार्यम्। तत्र ग्राह्यकेन्द्रात् तद्बिम्बनेम्यनुगतसममण्डलप्राच्याः क्रान्तिमण्डलानुसारिणी प्राची बिम्बनेमिगता[1] यावतान्तरे या वलति तद्वलनमिति प्रसिद्धम्। इदं स्पष्टवलनमायनाक्षवशेन सञ्जातवलनसंस्कारेण भवति। तत्र ग्राह्यनेमिगतनाडीमण्डलप्राचीवलनं सममण्डलप्राच्यास्तदाक्षवलनम्। ग्राह्यनेमिगतनाडीमण्डलानुसारिप्राच्याः तन्नेमिगतक्रान्तिमण्डलानुसारिप्राचीवलनमायनम्। यत्र केन्द्रं तस्मात् त्रिज्यया कृतवृत्तनेम्यां पूर्वादिचिह्नमिति प्रसिद्धम्। त्रिज्यावृत्तोत्पन्नवलनं ग्राह्यबिम्बव्यासार्द्धपरिणतं ग्राह्यबिम्बे स्यात्।

तत्र विषुवत् क्रान्तिवृत्तसम्पातस्थे ग्राह्यकेन्द्रे त्रिज्यावृत्तसम्पातस्थे ग्राह्यकेन्द्रे त्रिज्यावृत्तोत्पन्नमायनवलनं परमक्रान्तितुल्यं स्यादिति प्रतिपादयति--तुलाजाद्योरिति। सम्पातस्थविषुवद्वृत्तयाम्योत्तरध्रुवयोः स्यात्सम्पातस्थक्रान्तिवृत्तावयवस्य दक्षिणोत्तरध्रुवाज्जिनलवान्तरस्थयोः स्यादिति परममायनं वलनं तत्रेत्याह--आयनं वलनमिति।

अयनसन्धौ स्थिते ग्राह्यकेन्द्रे लङ्कात उज्जयिनीतश्च कुचतुर्थभागे प्राच्यां यमकोटिरेव भवतीति न्यायेन दक्षिणोत्तरैक्यमित्याह एकैवेति।

याम्योत्तरैक्ये पूर्वपश्चिमैक्याद्वलनाभावोऽन्यत्राऽनुपातेनानेन साध्यमित्याह – एकैवेति। जिनज्याघ्नीति।

अनेनैवाक्षवलनं वदति। एवमिति उन्मण्डलमिति। क्षितिजेऽक्षज्यया तुल्यमिति।

याम्योत्तरस्थे ग्राह्यकेन्द्रेऽक्षवलनाभाव इत्याह –तयोरिति।

क्षितिजयाम्योत्तरवृत्तान्तस्थे ग्राह्यकेन्द्रेऽनुपातेन साध्यमित्याह--नतक्रमज्ययेति।

कथं साध्यमिति दर्शयति—नतमिति। आक्षवलनदिग्ज्ञानमाह प्रागिति।

लल्लेनोत्क्रमज्यया वलनं साधितं तद्दूषयाति—न स्पष्टवलनाभाव इति।

प्रकारान्तरेणाह--सर्वत इति। तत्रेति, गोल इति। तत्तिर्यगिति। सूत्राणीति। कदम्बध्रुवसूत्रान्त इति।

तृतीयप्रकारेणोपपत्तिमाह--अथवेति। अत्र ग्राह्यबिम्बगता क्रान्तिवृत्तप्राची ज्ञेया। तस्या दक्षिणोत्तरतः शरान्तरेण ग्राहक इति सुज्ञानत्वादायनवलनानयने मध्यमक्रान्त्यैवायनवलनं साध्यते।

यैः शरसंस्कृतमध्यमक्रान्तेरायनवलनं साध्यते ते कुबुद्धय इत्याह--तत्रेति। अयनवशेन वलनमायनवलनमिति प्रसिद्धेरयनसङ्केतस्योदगपागयने मृगकर्किणोरिति च कृतत्वाच्छरसंस्कारो न युक्त एव।

---

१. मता क ख पु०।

एवं जातकपद्धतावायनबलेऽपि बोध्यमेकत्र निर्णीतः शास्त्रार्थः सर्वत्र युक्त इत्यायनशब्दस्य तत्रापि सत्त्वात् । अत्र मृगकर्कादिपदं सायनपरम् । कदम्बभ्रमवृत्तं ध्रुवौ परितो निबध्यम् ।

चतुर्थप्रकारेणाह--नक्रादिरिति । तत इति । कुम्भादाविति । अन्तरमिति । उत्क्रमज्या यत इति ।

उत्क्रमज्यानिराकरणमेवं सिद्धमित्याह—यैरुक्तमिति । एवमाक्षं ज्ञेयमित्याह--युक्त्यानयैवमिति ।

अन्यद्दूषणे दोषाभावमदूषयतस्तु महद्दूषणमित्याह—परोक्तेरिति ।

पञ्चमप्रकारेणाह—उत्क्रमज्यानिरासोऽयमिति । क्रान्तियाम्योत्तरमिति । द्वन्द्वान्तादिति । आयनमिति । त्रिज्यावृत्त इति । समकीलकयोरिति । समवृत्त इति । द्युज्याग्र इति ।

षष्ठप्रकारेणाह—वलनं स्यात्तथेति । तत् त्रिज्यावर्गविश्लेषपदभक्ताक्षशिञ्जिनीति । यथा नाडीमण्डलात् क्रान्त्यन्तरेणाहोरात्रवृत्तं बध्यते तथा सममण्डलाद् भुजान्तरेणोपवृत्तं बन्धनीयमित्यादिना ग्रहगणितान्तर्गतग्रहणवार्त्तिकेऽस्योपपत्तिरुक्तैव । द्युज्यावृत्तापवृत्तैक्ये न्यसेद्वा रविमण्डलमित्यायनवलनोपपत्तिरपि तत्रैव प्रतिपादिता ॥ ३०-७४ ।

श्रीमत्कौङ्कणवासिकेशवसुतप्राप्तावबोधाद्बुधाद्,
भट्टाचार्यसुताद्दिवाकर इति ख्याताज्जनिं प्राप्तवान् ।
यः कृष्णस्तनयेन तस्य रचिते सद्वासनावार्त्तिके,
सत्सिद्धान्तशिरोमणेरयमगात् सर्वोपपत्तिः स्फुटा ॥

अथोदयास्तवासना

तत्रादावुदयेऽस्ते च दृक्कर्मकारणमाह—

क्रान्तिवृत्तग्रहस्थानचिह्नं यदा स्यात् कुजे नो तदा खेचरोऽयं यतः ।
स्वेषुणोत्क्षिप्यते नाम्यते वा कुजात् तेन दृक्कर्म खेटोदयास्ते कृतम् ॥ १ ।

नैव बाणः कुजेऽसौ कदम्बोन्मुखस्तत्समुत्क्षेपणं नामनं च द्विधा ।
आयनं चाक्षजं तेन कर्मद्वयं तत्प्रपञ्चः पुनः संविविच्योच्यते ॥ २ ।

वा० भा०—स्पष्टार्थम् ॥ १–२ ।

अथ तत्कर्माह—

क्षितिजे वलने ये स्तस्तद्वशादिषुणा ग्रहः ।
याम्येन नाम्यते क्ष्माजात् सौम्येनोन्नाम्यते तथा ॥ ३ ।

तद्व्यस्तं वलने याम्ये व्यस्तं प्रत्यक्कुजेऽन्यतः ।
आयनं त्रिज्यया चेत् स्यादस्पष्टेन शरेण किम् ॥ ४ ।
लम्बज्ययाक्षजं चेत् स्याद्वलनं[1] किं स्फुटेषुणा ।
इति त्रैराशिकाल्लब्धे त्रिज्याघ्ने द्युज्ययोद्धृते ॥ ५ ।
तच्चापैक्यान्तरप्राणैः कुजात् खेटो नतोन्नतः ।
तैः प्राणैर्यत् क्रमाल्लग्नं नतात् खेटात् प्रजायते ॥ ६ ।
उत्क्रमेणोन्नताद्यच्च तद्ग्रहोदयलग्नकम् ।
उक्तव्यत्ययतः प्रत्यगस्तलग्नं सषड्ग्रहात् ॥ ७ ।
शरे महति भानां तु चरार्धं मध्यमापमात् ।
शरस्फुटात् तथा कृत्वा तच्चापैक्यान्तरासुभिः ॥ ८ ।
विभिन्नैकदिशोर्विद्यादक्षजेन नतोन्नतम् ।
आयनाक्षजयोर्योगवियोगाल्लग्नमुक्तवत् ॥ ९ ।

वा० भा०—अत्र गोले यथोक्तं क्रान्तिमण्डले विमण्डले च ग्रहं दत्त्वा विमण्डलस्थग्रहोपरि द्युज्यावृत्ते च बद्धे यथेयं दृक्कर्मोपपत्तिः सुखेन बालैरपि बुध्यते तथायं सूत्रपाठः कृतोऽतः सुगमा । तथा ग्रहच्छायाधिकार इयमुपपत्तिः सम्यक् कथितैव ॥ ३–९ ।

अथ शरस्य स्पष्टीकरणमाह—

सत्रिराशिग्रहद्युज्यानिघ्नस्त्रिज्योद्धृतः शरः[2] ।
स्फुटोऽसौ क्रान्तिसंस्कारे दृक्कर्मण्ययनजे तथा ॥ १० ।

वा० भा०—अयं संक्षिप्तो गौणप्रकारः । मुख्यस्तु पूर्वं व्याख्यात एव । तथापीह युक्तिमात्रमुच्यते । विषुवद्वृत्तात् क्रान्तिर्ध्रुवाभिमुखी । क्रान्त्यग्राच्छरः कदम्बाभिमुखः । कथं तेन तिर्यक्स्थेन सा संस्कार्या । अतः क्रान्त्यग्रे यद्द्युज्यावृत्तं तस्य शराग्रस्य च यदन्तरमृजु तेन संस्कृता सती स्फुटा भवति । तच्चान्तरं कोटिरूपम् । शरः कर्णरूपः । तद्वर्गान्तरपदं द्युज्यावृत्ते भुजः । एतत् त्र्यस्रं दिग्वलनजत्र्यस्रसंभवम् । तत्र सत्रिराशिग्रहक्रान्तिः कदम्बध्रुवसूत्रयोरन्तरम् । तज्ज्या भुजः । तद्द्युज्या कोटिस्त्रिज्या कर्णः । यदि त्रिज्ययेयं कोटिस्तदा शरेण केत्युपपन्नम् । कोटिरूपस्यैव शरस्य ध्रुवोन्मुखस्य ज्ययाक्षजं दृक्कर्म कर्तुं युज्यते । शेषोक्तिः स्पष्टार्था ॥ १० ।

---

१. अत्र बापूदेवः—

चरांशखाङ्कान्तरशिञ्जिनीघ्नी लम्बांशजीवा त्रिभजीवयाप्ता ।
तच्चापखाङ्कान्तरभागतुल्यं कुजे भवेत् तद्वलनं पलोत्थम् ॥

२. अत्र परमाल्पद्युजीवाघ्नो ग्रहद्युज्योद्धृतः शर इति पाठः साधुः ।

अथ ब्रह्मगुप्तादिभिः किं स्पष्टो नोक्त इत्याशङ्क्याह—

ब्रह्मगुप्तादिभिः स्वल्पान्तरत्वान्न कृतः स्फुटः ।
स्थित्यर्धपरिलेखादौ गणितागत एव हि ॥ ११ ।
नक्षत्राणां स्फुटा एव स्थिरत्वात् पठिताः शराः ।
दृक्कर्मणाऽयनेनैषां संस्कृताश्च तथा ध्रुवाः ॥ १२ ।

वा० भा०—स्पष्टार्थम् ॥ ११-१२ ।

अथ सदूषणानुपहसन्नाह—

क्रान्तिसूत्रे शरं केचिन्मन्यते ते कुबुद्धयः ।
यद्येवमायनं तैश्च दृक्कर्मान्यैश्च किं कृतम् ॥ १३ ।
किं स्पष्टे वालने सूत्रे दत्तो मध्यशरश्च तैः ।
कोटिवद्वालनात् सूत्रात् स्पर्शमुक्तिशरौ च किम् ॥ १४ ।
किंच कृत्वा शरं कोटिं स्थित्यर्धानयनं कृतम् ।
तादृक् चेत् स शरस्तेन नानुपातेन सिध्यति ॥ १५ ।

वा० भा०—यदि क्रान्तिसूत्रे शरस्तदा ध्रुवाभिमुखः स्यात् । निरक्षदेशे क्षितिजस्थो ध्रुवः । ध्रुवाभिमुखशराग्रस्थो ग्रहः क्षितिजं न त्यजति । नामनोन्नामनाभावात् । किं तत्रायनदृक्कर्मणा । अथावाचार्यैः कृतं ये न मन्यन्ते तैरपि कृतं भ्रान्तत्वात् । तथा परिलेखे बिम्बमध्यात् स्पष्टवलनाग्रोपरिगतं सूत्रं क्रान्तिवृत्तप्राची । तस्याः कोटिवच्छरः किं दत्तः । तत्पक्षे ध्रुवसूत्रे नेयः । शेषं स्पष्टम् ॥ १३-१५ ।

अथोत्क्रमज्यानिवृत्तिमाह—

दृष्टिकर्म वलनं च केनचिद्भ्रान्तितः कथितमुत्क्रमज्यया ।
तत् कृतं तदनुगैस्ततोऽपरैरन्धपूरुपपरंपरोपमैः ॥ १६ ।
ब्रह्मगुप्तकृतिरत्र सुन्दरी सान्यथा तदनुगैर्विचार्यते ।
नोद्धता कृतिरथोद्धतास्तु वा मामिका सुगणका विचार्यताम् ॥ १७ ।

वा० भा० – अत्र ब्रह्मगुप्तकृतिः सुन्दर्यपि चतुर्वेदाचार्यैरन्यथा व्याख्याता । अथात्मन औद्धत्याशङ्कां मत्वोक्तम् । हे सुगणका इयं मामिका कृतिर्नोद्धता । अथवाऽस्तूद्धता । सम्यग्विचार्यताम् । अत्र रथोद्धतेति छन्दोनामापि सूचितम् ॥ १६-१७ ।

अथ व्यभिचारमाह—

उत्क्रमज्याविधानेन दृक्कर्म वलनं तथा ।
यत् तैरुक्तं न तत् तथ्यं व्यभिचारोऽत्र कथ्यते ॥ १८ ।

जिनाल्पकाक्षांशगुणत्रिभज्याघातो जिनज्याविहृतोऽस्य चापम् ।
तेन त्रिभोनेन समः प्रतीच्यां प्राक् सत्रिभेण द्युचरः कुजे चेत् ॥ १९ ।

दृङ्मण्डलाकारतयापवृत्तं तद्याम्यसौम्यं क्षितिजं तदा स्यात् ।
क्षिप्तोऽपि खेटः परमेषुणात्र याम्योत्तरत्वात् क्षितिज न जह्यात् ॥२०।

दृक्कर्मसंभूतफलद्वयस्य नाशो भवेदत्र धनर्णसाम्यात् ।
नैवोत्क्रमज्याविधिनाऽत्र साम्यं दृक्कर्म कार्यं क्रमजीवयातः ॥ २१ ।

तथैव नाशो वलनद्वयस्य साम्याद्दिगन्यत्ववियोजनेन ।
न साम्यमत्रोत्क्रमजीवया स्यात् क्रमज्ययातो वलनं विधेयम् ॥ २२ ।

वा० भा०—यत्र चतुर्विंशतिभागेभ्योऽल्पोऽक्षस्तत्राक्षज्यात्रिज्ययोर्घातो जिनांशज्याभक्तः । फलस्य यावच्चापं तावतो भुजस्य क्रान्तिज्योत्तराक्षज्यासमा भवतीत्यर्थः । तद्यथा । अक्षांशाः $\frac{३०}{३८}$ । एषां ज्या १२१० । अस्यास्त्रिज्यागुणाया जिनज्याहृतायाश्चाप राशिद्वयम् २ । अनेन सत्रिभेण समो ग्रहो ५ यदा पूर्वक्षितिजे । अथवा वित्रिभेण ११ समः प्रत्यक्क्षितिजे ग्रहो भवति तदा वृषभान्तः खस्वस्तिके । अतो दृङ्मण्डलाकारं क्रान्तिवृत्तं स्यात् । अस्य क्रान्तिवृत्तस्य क्षितिजप्रदेशे क्षितिजमेव दक्षिणोत्तरं स्यात् । यतस्तदा कदम्बः क्षितिजे वर्तते । अतः क्षितिजस्थो ग्रहः परमेणापि शरेण कदम्बोन्मुखेन विक्षिप्तः क्षितिजं न त्यजति । क्रान्तिवृत्तग्रहस्थानमेवोदयलग्नं स्यात् । एवं दृक्कर्मफलयोर्धनर्णयोः साम्यं भवति । उत्क्रमज्याविधानेन तयोर्न साम्यं स्यात् । अतः क्रमज्ययैव कर्तव्यम् । एवं तत्रैव वर्तमानस्यार्कस्य वलनाभावः । वलनयोर्भिन्नदिशोः साम्यात् । उत्क्रमज्यया नैव साम्यमित्यर्थः । अथ यत् खस्वस्तिकगे रवाविति श्लोकद्वयं पूर्वं व्याख्यातमेव ॥ १८-२२ ।

अथ तन्मतिभ्रमे कारणमाह—

गर्वाद्रसराभस्यात् परविश्वासात् प्रमादतश्चापि ।
मुह्यन्त्यपि मतिमन्तः किं मन्दोऽन्यैस्तथा चोक्तम्[1] ॥ २३ ।

गणयन्ति नापशब्दं न वृत्तभङ्गं क्षयं न चार्थस्य ।
रसिकत्वेनाकुलिता वेश्यापतयः कुकवयश्च ॥ २४ ।

वा० भा०—स्पष्टम् ॥ २३-२४ ।

इति श्रीभास्करीये गोलभाष्ये मिताक्षर उदयास्तदृक्कर्मवासना ।

---

१. किमुतान्येऽन्यैस्तथा चोक्तम् । इति पाठान्तरम् ।

अथ शृङ्गोन्नतिवासना

तत्र शुक्लत्वे कृष्णत्वे च कारणमाह—

तरणिकिरणसङ्गादेष पीयूषपिण्डो दिनकरदिशि चन्द्रश्चन्द्रिकाभिश्चकास्ति।
तदितरदिशिबालाकुन्तलश्यामलश्रीर्घट इव निजमूर्तिच्छाययैवातपस्थः[1]॥ १॥

सूर्यादधःस्थस्य विधोरधःस्थमर्धं नृदृश्यं सकलासितं स्यात्।
दर्शेऽथ भार्धान्तरितस्य शुक्लं तत् पौर्णमास्यां परिवर्तनेन॥ २॥

कक्षाचतुर्थे तरणेर्हि चन्द्रकर्णान्तरे तिर्यगिनो यतोऽब्जात्।
पादोनषट्काष्ट ६१५ लवान्तरेऽतो दलं[2] नृदृश्यस्य दलस्य शुक्लम्॥ ३॥

उपचितिमुपयाति शौक्ल्यमिन्दोस्त्यजत इनं व्रजतश्च मेचकत्वम्[3]।
जलमयजलजस्य गोलकत्वात् प्रभवति तीक्ष्णविषाणरूपतास्य॥ ४॥

यद्याम्योदक् तपनशशिनोरन्तरं सोऽत्र बाहुः
कोटिस्तूर्ध्वाधरमपि तयोर्यच्च तिर्यक् स कर्णः।
दोर्मूलेऽर्कः शशिदिशि भुजोऽग्राच्चकोटिस्तदग्रे
चन्द्रः कर्णो रविदिगनया दीयते तेन शौक्ल्यम्॥ ५॥

---

१. अत्र श्रीपतिः—

धाम्ना धामनिधेरयं जलमयो धत्ते सुधादीधितिः
सद्यःकृत्तमृणालकन्दविशदच्छायां विवस्वद्दिशि।
हर्म्ये घर्मघृणेः करैर्घट इवान्यस्मिन् विभागे पुन-
र्बालाकुन्तलकालतां कलयति स्वेच्छां तनोश्छायया॥

सि० शे० १० अ० २ श्लो०।

२. अर्धबिम्बसदृशे सिते विधोः खण्डिते वपुषि चार्धजीवया।
रूपमुद्वहति लोललोचना भालपट्टभवमेणलाञ्छनः॥

सि० शे० १० अ० २६ श्लो०।

३. अत्र ज्ञानराजः—

भानुश्चेत् प्रतिबिम्बितो जलमयो शीतांशुगोले दिवा
निस्तेजा निशि सुप्रभः कथमथो किं सूर्यबिम्बासमः।
गोलार्धे रवि सोज्ज्वलं च सकलं न स्यात् तडागे यथा
मासार्धेऽखिलदृश्यतेति गणकान् ज्ञानाह्वयः पृच्छति॥

वा० भा०—स्पष्टम् । अस्य वासना पूर्वं कथितैव । तथापि किंचिदिहोच्यते । प्राग्वद्भित्तेरुत्तरपार्श्वे चन्द्रकक्षां रविकक्षां च विलिख्य तत्रोर्ध्वरेखां तिर्यग्रेखां च कृत्वा चन्द्रकक्षोर्ध्वरेखासंपाते चन्द्रबिम्बं विलिख्येदं दर्शयेत् । तिर्यग्रेखाया उपरि चन्द्रकक्षाव्यासार्धमितेऽन्तरेऽन्यां तिर्यग्रेखां कुर्यात् । सा रेखा यत्रप्रविकक्षायां यत्र लग्ना तत्र स्थित एवार्कं ऊर्ध्वरेखावच्छिन्नचन्द्रबिम्बार्धपश्चिमतः शुक्लं भवति । तस्यार्धमधस्तनं मनुष्यदृश्यम् । तत्रस्थेऽर्के व्यर्केन्दुः सपादचतुर्भागोनं राशित्रयं भवति २।२५।४५। एतावत्येव व्यर्केन्दुभुजे बिम्बार्धं पश्चिमं पूर्वं वा शुक्लं भवितुमर्हति । न त्रिभे ॥ १–५ ।

अथाध्यायोपसंहारश्लोकमाह—

ईषदीषदिह मध्यगमादौ ग्रन्थगौरवभयेन मयोक्ता ।
वासना मतिमता सकलोह्या गोलबोध इदमेव फलं हि ॥ ६ ।

वा० भा०—हि यस्मात् कारणात् गोले ज्ञात इदमेव फलं यदश्रुतापि वासनोह्यते ॥६।

इति श्रीभास्करीये सिद्धान्तशिरोमणिगोलभाष्ये मिताक्षरे
शृङ्गोन्नतिवासनाध्यायः । ग्रन्थसंख्या १८ ।

वा० वा०—क्रान्तिवृत्तग्रहस्थानमित्यादिदृक्कर्मवासनाद्यं पूर्वं प्रतिपादितम् । शृङ्गोन्नतिवासनाद्यमपि पूर्वमुक्तम् । वासनाप्रतिपादनमुपसंहरति—ईषदीषदिति ।।१–६।

श्रीमत्कौङ्कणवासिकेशवसुतप्राप्तावबोधाद्बुधाद्,
भट्टाचार्यसुताद्दिवाकर इति ख्याताज्जनिं प्राप्तवान्
यः कृष्णस्तनयेन तस्य रचिते सद्वासनावार्त्तिके
सत्सिद्धान्तशिरोमणेरियमगाच्छृङ्गोन्नते वासना ।

अथ यन्त्राध्यायः

अथ यन्त्राध्यायो व्याख्यायते । तत्रादौ तदारम्भप्रयोजनमाह—

दिनगतकालावयवा ज्ञातुमशक्या यतो विना यन्त्रैः ।
वक्ष्ये यन्त्राणि ततः स्फुटानि संक्षेपतः कतिचित् ॥ १ ।

गोलो नाडीवलयं यष्टिः शङ्कुर्घटी चक्रम् ।
चापं तुर्यं फलकं धीरेकं पारमार्थिकं यन्त्रम् ॥ २ ।

वा० भा०—स्पष्टम् ॥ १–२ ।

वा० वा०--अथ यन्त्राध्यायमारभमाणस्तदारम्भप्रयोजनमाह--दिनगतकालावयवा इति। अत्र दश यन्त्राणि प्रतिपाद्यन्ते तेषां नामान्याह—गोल इति। सर्वेषां यन्त्राणां गोलमूलकत्वात् पूर्वं गोलोद्देशः कृतः। गोलरचना प्रागुक्ता तत्र खगोलान्तर्भगोलं बद्ध्वा वक्ष्यमाणप्रकारेण कालो ज्ञातव्यः। यद्वा ताम्रादिधातुमयमर्द्धाङ्गुलविस्तृतपालिकमभीष्टव्यासमेकं वृत्तं कार्यम्। तदधस्तादङ्घ्रिपदयुतं तथा कार्यं यथा परिधिसमान्तरावस्थितपादत्रये भूमौ न्यस्ते उपरितनपालिवृत्तं जलसमक्षितिजं स्यात्।

लोकेऽपि शङ्खधारणार्थं यथा कुर्वन्ति तथा कार्यम्। पालिवृत्तादीषन्न्यूनं धातुमयं गोलं कृत्वा तत्र याम्योत्तरवृत्तं कार्यम्। अस्मिन् याम्योत्तरवृत्ते उत्तरध्रुवचिह्नादधो दक्षिणध्रुवचिह्नादुपरि लम्बान्तरेण नवान्तसंख्याकान् वेधान् गोलमध्यस्थशलाकाया उभयपार्श्वविनिर्गमनाय विषुवद्धृतावधि कुर्यात्। पूर्वकृतपालिवृत्तयाम्योत्तरयोर्नेमिमुत्कीर्य गोलमध्यस्थशलाकानेमिमध्ये यथा सम्यक् तिष्ठति नेमितुल्यैव भवति तथोत्कीर्णनेम्यां तां शलाकां दद्यात्। तस्मिन् गोले मध्ये पूर्वापरवृत्तं कार्यं तदेव विषुवद्वृत्तम्। तस्मात् क्रान्तिवृत्तरेखा पूर्वोक्तयुक्त्या कार्या। तस्मिन् क्रान्तिवृत्ते भगणांशा अङ्क्याः। नाडीवृत्तादुभयतस्त्रीण्यहोरात्रवृत्तान्यङ्क्यानि। स्पष्टक्रान्तिवशेन नक्षत्राणामगस्त्यादीनाञ्च द्युरात्रवृत्तान्यङ्क्यानि। अत्र नाडीवृत्ते घटिकाश्चाङ्कनीयाः। एवं सिद्धोऽयं गोलो जातो भगोलः। यत्र देशे यावन्तोऽक्षांशास्तावत्सङ्ख्याके उत्तरध्रुवादधःस्थे रन्ध्रे याम्यध्रुवादुपरि तन्मिते रन्ध्रे च गोलमध्यस्थशलाकां दत्त्वा पालिवृत्तोत्कीर्णनेम्यां दद्यात्तत्र देशे तादृशं भचक्रस्य खमध्यान्तरत्वं भवति। पालिवृत्तमेव खगोलक्षितिजम्।

पूर्वकृतभगोलात् किञ्चिदधिकव्यासं धातुजं याम्योत्तरवृत्तं कृत्वा तद्दक्षिणोत्तरपार्श्वयो रन्ध्रे कार्ये। भगोलोभयपार्श्वविनिर्गता शलाका तद्रन्ध्रद्वयगा पालिवृत्तोत्कीर्णनेमिद्वयगा कार्या। ततोऽस्मिन् याम्योत्तरवृत्तममध्ये दृङ्मण्डलार्थं धातुमयमक्षेण योज्यम्। पालिवृत्तादधस्तात् समवृत्तार्द्धं धातुजं पालिवृत्तसंलग्नं कार्यम्। अत्र ये म्लेच्छा यवनास्ते पूर्वोक्तयुक्त्या दृक्कर्मदत्तभचिह्नानि गोले धातुमये कृत्वा ध्रुवद्वयचिह्नरन्ध्रे कोलादिनिवद्धमध्यदृङ्मण्डलार्द्धे उत्तरध्रुवरन्ध्रादुपरि याम्यध्रुवादधस्तादिष्टाक्षांशवशेन शलाकादिनिर्गमनाय रन्ध्राणि विधाय तस्मात् सर्वं गणितजातमानयन्ति। ईदृशं गोलं कुरेति वदन्ति। शङ्खादिधारणवद्यक्रियते तत्कुरसीसंज्ञं व्यवहरन्ति। अयमेव खगोलः॥ १-२।

अथ प्रथमं गोलयन्त्रमाह—

अपवृत्तगरविचिन्हं क्षितिजे धृत्वा कुजेन संसक्ते।
नाडीवृत्ते बिन्दुं कृत्वा धृत्वाथ जलसमं क्षितिजम्॥ ३।

रविचिह्नस्य च्छाया पतति कुमध्ये यथा तथा विधृते।
उडुगोले कुजबिन्द्वोर्मध्ये नाड्यो द्युयाताः स्युः ॥ ४ ।

वा० भा०—यथोक्तविधिना खगोलान्तर्भगोलं बद्ध्वा तत्र क्रान्तिवृत्ते मेषादेरारभ्य रविभुक्तराशिभागाद्यं दत्त्वा तदग्रे यच्चिह्नं तदपवृत्तगरविचिह्नमुच्यते। भगोलं चालयित्वा रविचिह्नं क्षितिजे धार्यम्। तथा धृते सति क्षितिजं प्राच्यां विषुवन्मण्डले यत्र लग्नं तत्र खटिकया बिन्दुः कार्यः। ततः क्षितिजवृत्तं जलसमं यथा भवति तथा गोलयन्त्रं स्थिरं कृत्वा भगोलस्तथा चाल्यो यथा रविचिह्नस्य छाया भूगर्भे पतति। तथा कृते सति विषुवद्वृत्ते क्षितिजबिन्द्वोर्मध्ये यावत्यो घटिकास्तावत्यस्तस्मिन् काले दिनगता ज्ञेयाः। अपवृत्ते मेषादेरारभ्य प्राक्क्षितिजपर्यन्तं यद्राशिभागाद्यं तल्लग्नं ज्ञेयम्। इति गोलयन्त्रम् ॥ ३–४ ।

वा० वा०--अथ दिनगतज्ञानार्थमाह—अपवृत्तगरविचिह्नमिति। रविचिह्नस्य छायेति। नतांशज्ञाने दिनगतलग्नादिज्ञानं सुलभमिति कुमध्ये रविचिह्नस्य छाया यथा पतति तथा भगोलो धार्य इत्युक्तम्। अस्मादुक्तखगोलभगोलरचनायान्तु नतांशास्तुर्यादिना ज्ञात्वा क्रान्तिवृत्तस्थरविचिह्नं दृङ्मण्डगतेष्टनतांशाग्रे नयेत्। तदापवृत्ते कुज-(लग्ने) लग्नज्ञानम्। अपवृत्तगरविचिह्नक्षितिजे कृत्वा कुजेन संसक्ते नाडीवृत्ते बिन्दुं कृत्वेष्टनतांशाग्रस्थे रविचिह्नेऽस्य बिन्दोः क्षितिजस्य नाडीवृत्ते यदन्तरं तद्दिनगतमिति तुल्यमेव। रात्रावप्यभीष्टनक्षत्रस्य नतांशाश्चक्रादिना ज्ञेयाः। पूर्वकृतनक्षत्रद्युरात्रवृत्तस्य दृङ्मण्डलगतेष्टनक्षत्रनतांशाग्रस्य संपाते तदा तन्नक्षत्रमिति प्रसिद्धेर्भगोलगततन्नक्षत्रचिह्नं सम्पाते नयेत्तस्मिन्नीते कुजलग्नक्रान्तिवृत्तावयवो लग्नमित्यादिना भावचतुष्टयज्ञानं सुखेन भवति। सषड्सूर्ये क्षितिजस्थे यो नाडीमण्डलावयवः क्षितिजस्थो यश्च नक्षत्रद्युरात्रवृत्तदृङ्मण्डलगतेष्टतन्नतांशाग्रसम्पातस्थे भगोलस्थनक्षत्रचिह्ने नाडीमण्डलावयवस्तयोरन्तरं नाडीमण्डले रात्रिगतं स्यात्।

अथ भगोले नक्षत्रचिह्नं कथमङ्कनीयमिति प्रोच्यते। तत्र पित्र्यर्क्षपुष्पान्तिमवारुणानि क्रान्तिवृत्ते स्वस्वध्रुवकांशैः शराभावादङ्क्यानि। अन्यस्येष्टनक्षत्रस्य भवलये कुत्रावस्थितिरिति ज्ञानार्थं तन्नक्षत्रस्य याम्योत्तरवृत्तस्थस्य रात्रौ नतांशादुन्नतांशाश्च ज्ञेयाः। यदेष्टनक्षत्रं याम्योत्तरसूत्रगतं लक्षितं तस्मिन्नेव काले क्रान्तिवृत्तस्थानां पूर्वोक्तनक्षत्राणामन्यतमस्येष्टनतांशा वेध्याः। तन्नतांशाग्रे क्रान्तिवृत्तस्थनक्षत्रचिह्ने न्यस्ते यः क्रान्तिमण्डलावयवो याम्योत्तरसूत्रगतः स एवेष्टनक्षत्रस्य दृक्कर्मसंस्कृतो ध्रुवो वेद्यः। तस्मिन्नेव काले इष्टनक्षत्रस्य मध्याह्ननतांशाग्रे चिह्नं भवलये कार्यम्। तदेव तन्नक्षत्रचिह्नं स्यात्। एवं सर्वाण्यपि नक्षत्राणि भगोलेऽङ्क्यानि। यद्वा नक्षत्रध्रुवं क्रान्तिवृत्ते दत्त्वा नक्षत्रोत्थापनवलनज्ञातकदम्बसूत्रे पठितशरं दत्त्वा तदग्रे

चिह्नं कार्यम्। तदेव भवलये नक्षत्रचिह्नं स्यात्। गोलाद्ग्रहवेधस्तु प्रागुक्त एव। इति 'गोलयन्त्रम् ॥ ३-४।

अथ नाडीवलयमाह—

अपवृत्ते कुजलग्ने लग्नं चाथो खगोलनलिकान्तः।
भूस्थं ध्रुवयष्टिस्थं चक्रं षष्ट्या निजोदयैश्चाङ्कयम् ॥ ५।

व्यस्तैर्यष्टीभायामुदयेऽर्कं न्यस्य नाडिका ज्ञेयाः।
इष्टच्छायासूर्यान्तरेऽथ लग्नं प्रभायां च ॥ ६।

---

१. अत्रार्यभटः—

पूर्वापरमध ऊर्ध्वं मण्डलमथ दक्षिणोत्तरञ्चैव।
क्षितिजं समपार्श्वस्थं भानां यत्रोदयास्तमयौ ॥
पूर्वापरदिग्लग्नं क्षितिजाग्रयोश्च लग्नं यत्।
उन्मण्डलं भवेत्तत् क्षयवृद्धी यत्र दिवसनिशोः ॥
काष्ठमयं समवृत्तं समन्ततः समगुरुं लघुं गोलम्।
पारततैलजलैस्तं भ्रमयेत् स्वधिया च कालसमम् ॥

तथा च लल्लः—

इष्टं सुवृत्तवलयं लघुशुष्कदारुनिर्मापितं विविधशिल्पवदाततक्षणा।
गोलं समं सलिलतैलवृषाङ्कबीजैः कालानुसारिणममुं भ्रमयेत्स्वबुद्धया ॥

शि. वृ. गो. ८ अ. १ अ.

अन्यच्च सिद्धान्तशेखरे—

चक्रांशाङ्कं क्रान्तिवृत्तं विदध्यादुर्वीवृत्तं याम्यवृत्तञ्च तद्वत्।
नाडीवृत्तं षष्टिभागाङ्कितं हि याम्योदक्स्था यष्टिरुर्वीजमध्ये ॥

१९ अ. ३ श्लो०।

अपि च ज्ञानराजः—

अथ सुसरलवंशस्वर्णताम्रादिवृत्तै-
र्विरचितसमभागैः गोलयन्त्रं विधाय।
ध्रुवयुगगतयष्टिगोलमध्यस्थितायाः
समुदितजलपूर्णं स्तम्भसूत्रेण वेष्ट्या ॥
क्षरति सुषिरनीरे गोलयन्त्रं सखेटं
भ्रमति समयसाम्ये नैव तद्वद् विधेयम्।
समुदितमखिलं वा शर्करापारदाद्यैः
स्वयमिह वहतीदं ज्ञानराजोक्तयन्त्रम् ॥

केनचिदाधारेण ध्रुवाभिमुखकीलकेऽत्र धृते ।
अथवा कीलच्छायातलमध्ये स्युर्नता नाड्यः[1] ॥ ७ ।

वा० भा०--अत्र चारुदारुमयमिष्टप्रमाणं चक्राकारं समं नेम्यां षष्टिघटिकाङ्कं यन्त्रं खगोलमध्यस्थायां ध्रुवयष्टौ पृथ्वीमध्यस्थाने प्रोतं कार्यम् । तथा स्वोदयप्रमाणैर्मेषादिराशिभिरसनेरुभयपार्श्वयोः षड्वर्गेण च बुद्धिमताङ्कनीयम् । तैश्चोदयैर्विलोमैरङ्कनम् । मेषात् पश्चिमतो वृषो वृषात् पश्चिमतो मिथुन इत्यादि । स चाङ्कनप्रकारः सर्वतोभद्रयन्त्रे यथा मया पठितः ।

वृत्ते चक्रभागैस्तदन्तर्घटीभिः स्वदेशोदयैश्चाङ्कयेदस्य पार्श्वम् ।
प्रतिस्वोदयं खाग्निभिः क्षेत्रभागैस्त्रिभागाभिधैर्द्वादशांशैर्नवांशैः ॥
त्रिंशागैर्द्विभागैस्तथा स्वस्वनाथैः प्रयत्नेन षड्वर्गमेवं विभज्य ।

एवं यन्त्रं कृत्वा यस्मिन् दिने तेन कालज्ञानं तस्मिन् दिने यावानौदयिको रविस्तद्भुक्तान् राशीन् मेषादेर्दत्त्वा भुज्यमानराशेर्भागान् क्षेत्रभागेषु दत्त्वाऽग्रे रविचिह्नं कार्यम् । तस्मिन् दिन उदयकाले यष्टिच्छाया या पश्चिमतो गता तस्यां छायायां रविचिह्नं यथा भवति तथा यन्त्रं स्थिरं कार्यम् । ततोऽनन्तरं रविर्यथा यथोपरि याति तथा तथा छायाधो गच्छति । छायार्कचिह्नयोर्मध्ये या घटिकास्ता दिनगता ज्ञेयाः । तथा यष्टिच्छायायां यो राशिर्ये च क्षेत्रांशास्तल्लग्नं ज्ञेयम् । स च षड्वर्गः । अथवा किं खगोलान्तःस्थेन यष्टिप्रोतेन । चक्रान्तरिष्टप्रमाणं कीलकं प्रोतं कृत्वा स कीलको ध्रुवाभिमुखो यथा भवति तथा केनचिदाधारेण चक्रं स्थिरं कार्यम् । तथा कृत इष्टकाले कीलच्छाया यत्र लगति तस्य यन्त्राधश्चिह्नस्य च मध्ये नतनाडिका ज्ञेयाः । इति नाडीवलयम् ॥ ५-७ ।

वा० वा०—अथ नाडीवलयमाह—अथो [2]खगोलनलिकान्त इति । व्यस्तैरिति । केनचिदाधारेणेति । सर्वतो भद्राख्यं यन्त्रान्तरं मया कृतमस्तीति ज्ञापनार्थं स चाङ्कनप्रकारः सर्वतोभद्रयन्त्रे मयोक्त इत्युक्तम् ॥ ५-७ ।

अथ घटिकामाह—

घटदलरूपा घटिता घटिका ताम्री तले पृथुच्छिद्रा ।
द्युनिशनिमज्जनमित्या भक्तं द्युनिशं घटीमानम्[3] ॥ ८ ।

---

१. अत्र बापूदेवः—

इदमेव नाडीवलयं क्षितिजे प्रकल्पितं चेच्छायायन्त्रं भवति ।

२. भगोल इति क ख पु० ।

३. अत्र श्रीपतिः—

शुल्वस्य दिग्भिर्विहितं पलैर्यत् षडङ्गुलोच्चं द्विगुणायतास्यम् ।
तदम्भसा षष्टिपलैः प्रपूर्यं पात्रं घटार्धप्रतिमं घटी स्यात् ॥
सि० शे० १९ अ० श्लो० १९ ।

वा० भा०—अत्र दशभिः शुल्बस्य पलैरित्यादि यद्घटीलक्षणं कैश्चित् कृतं तद्युक्तिशून्यं दुर्घटं चेत्येतदुपेक्षितम्। दृष्टप्रमाणाकारसुषिरं पात्रं घटीसंज्ञमङ्गीकृतम्। द्युनिशनिमज्जनसंख्यया यदि षट्त्रिंशच्छतानि पानीयपलानि लभ्यन्ते तदैकेन निमज्जनेन किमिति त्रैराशिकम्। इति घटीयन्त्रम्॥ ८।

वा० वा०—[1]घटीयन्त्रमाह—घटदलरूपा घटितेति। एतदेव कपालयन्त्रमिति सौरेऽभिहितम्॥ ८।

सत्र्यंशमाषत्रयनिर्मिता या हेम्नः शलाका चतुरङ्गुला स्यात्।
विद्धं तया प्राक्तनमत्र पात्रं प्रपूर्यते नाडिकयाम्बुना तत्॥

१. अत्र लल्लः—

दशभि. शुल्वस्य पलैः पात्रं कलसार्द्धसन्निमं घटितम्।
हस्तार्द्धमुखव्यासं समघटवृत्तं दलोच्छ्रायम्॥ ३४॥
सत्र्यंशमाषकत्रयकृतनलया समसवृत्तया हेम्नः।
चतुरङ्गुलया विद्धं मज्जति विमले जले नाड्या॥ ३५॥
अथवा स्वेच्छाघटितं घटीप्रमाभिः प्रसाधितं भूयः।
त्रैराशिकसिद्धं वाङ्गुलवद्गुरुविपुलरन्ध्रं यत्॥ ३६॥
इष्टदिनार्द्धघटीभिः सममथवापं निमज्जति घटी सा।
षष्ठैः शतैस्त्रिभिर्वा विंशतिलघ्वक्षरासूनाम्॥ ३७॥
शि० वृ० गो० ७ अ० ३४-३८ श्लो०।

अन्यच्च ब्राह्मस्फुटसिद्धान्ते—

घटिका कलशार्धाकृतिताम्रं पात्रं तलेऽपृथुच्छिद्रम्।
मध्ये तज्जलमज्जनषष्ट्या द्युनिशं यथा भवति॥
२२ अ० ३७ श्लो०।

अपि च सिद्धान्तशेखरे—

शुल्वस्य दिग्भिर्विहितं पलैर्यत् षडङ्गुलोच्चं द्विगुणायतास्यम्।
तदम्भसा षष्टिपलैः प्रपूर्यं पात्रं घटार्धप्रमितं घटी स्यात्॥ १९॥
सत्र्यंशमाषत्रयनिर्मिता या हेम्नः शलाका चतुरङ्गुला स्यात्।
विद्धं तया प्राक्तनमत्र पात्रं प्रपूर्यते नाडिकयाऽम्बुना तत्॥ २०॥
१९ अ० १९-२०।

एवञ्च सिद्धान्तसुन्दरे—

घटदलघटिता घटीनिरुक्ता तलसुषिरा पलषष्टितश्चपूर्णा।
मुरजसममथाढ्का च यन्त्रे दलसुषिरं शरवच्च शर्कराख्यम्॥ २३॥
१९ अ० २ श्लो०।

अथ शङ्कुमाह—

समतलमस्तकपरिधिर्भ्रमसिद्धो दन्तिदन्तजः शङ्कुः ।
तच्छायातः प्रोक्तं ज्ञानं दिग्देशकालानाम् ॥ ९ ।

वा० भा०—स्पष्टम् । इति शङ्कुयन्त्रम् ॥ ९ ।

वा० वा०—[1]नरयन्त्राख्यं शङ्कुयन्त्रमाह—समतलमस्तकपरिधिरिति ॥ ९ ।

अथ चक्रमाह—

चक्रं चक्रांशाङ्कं परिधौ श्लथशृङ्खलादिकाधारम् ।
धात्री त्रिभ आधारात् कल्प्या भार्धेऽत्र भार्धं च ॥ १० ।
तन्मध्ये सूक्ष्माक्षं क्षिप्त्वार्काभिमुखनेमिकं धार्यम् ।
भूमेरुन्नतभागास्तत्राक्षच्छायया भुक्ताः ॥११ ।
तत्खार्धान्तश्च नता उन्नतलवसंगुणीकृतं द्युदलम् ।
द्युदलोन्नतांशभक्तं नाड्यः स्थूलाः परैः प्रोक्ताः[2] ॥ १२ ।

---

१. अत्र लल्लोक्तिः शिष्यधीवृद्धिदे—

भ्रमसिद्धः सममूलाग्रपरिधिरति सुगुरुसारदारुमयः ।
रज्जुव्रणराजिलाञ्छनस्तथा च समतलः शङ्कुः ॥ ३१ ॥
वृत्तः षडङ्गुलानि द्वादशदीर्घश्चतुर्भिरवलम्बैः ।
स्थाप्यः सुसमः प्रथमं जलेन च सुसमीकृते फलके ॥ ३२ ॥
छायास्य बहिः परिधेर्ग्राह्या गोपुच्छसंस्थिते केन्द्रात् ।
छायाग्राच्छङ्क्वग्रप्रापी कर्णो भवेत्तिर्यक् ॥ ३३ ॥
८ अ० ३१-३३ श्लो० ।

तथा च ब्राह्मस्फुटसिद्धान्ते—

मूले द्व्यङ्गुलविपुलः सूच्यग्रो द्वादशाङ्गुलोच्छ्रायः ।
शङ्कुस्तलाग्रविद्धोऽग्रवेधलम्बाद्दृजुर्ज्ञेयः ॥ १९ अ० १८ श्लो० ।

अन्यच्च सिद्धान्तशेखरे—

भ्रमविरचितवृत्तस्तुल्यमूलाग्रभागो द्विरदरदनजन्मा सारदारूद्भवो वा ।
गुरु ऋजुरवलम्बादव्रणः षट्कवृत्तः समतल इह शस्तः शङ्कुरर्काङ्गुलः स्यात् ॥५८॥
२२ अ० ३५ श्लो० ।

२. अत्र परवाक्यम्—

इष्टोन्नतांशा द्युदलेन निघ्ना मध्योन्नतांशैर्विहृताश्च नाड्यः ।
दिनस्य पूर्वापरभागयोश्च याताश्च शेषाः क्रमशो भवन्ति ॥

वा० भा०--धातुमयं दारुमयं वा समं चक्रं कृत्वा तन्नेम्यां शृङ्खलादिराधारः शिथिलः कार्यः । चक्रमध्ये सूक्ष्मं सुषिरमाधारात् सुषिरोपरिगामिनी लम्बवदूर्ध्वरेखा कार्या । तन्मत्स्यतोऽन्या तिर्यग्रेखा चात्र कार्या । तच्चक्रं परिधौ भगणांशैरङ्कयित्वाधारात् त्रिभ इति नवतिभागान्तरे तिर्यग्रेखातत्परिधिसंपाते धात्री क्षितिः कल्प्या । भार्धेऽन्तर ऊर्ध्वरेखानेमिसंपाते खार्धं कल्प्यम् । सुषिरे सूक्ष्मा शलाका प्रवातव्या । सा चाक्षसंज्ञा । तच्चक्रमर्काभिमुखनेमिकं च यथा भवति तथाधारे धार्यम् । तथा धृतेऽक्षस्य छाया परिधौ यत्र लगति तत्कुजचिन्हयोरन्तरे येंऽशास्ते रवेरुन्नतांशाः ये छायाखार्धयोरन्तरे ते नतांशा ज्ञेयाः । एवमत्र नतोन्नतांशज्ञानमेव भवति । अतोऽन्यैर्घटिका अप्यानीताः । तद्यथा । तस्मिन् दिने गणितेन मध्यंदिनोन्नतांशान् दिनार्धमानं च ज्ञात्वानुपातः कृतः । यदि मध्यंदिनोन्नतांशैर्दिनार्धनाड्यो लभ्यन्ते तदैभिः किमित्येवं स्थूला घटिकाः स्युः ॥ १०-१२ ।

अथ वेधेन ग्रहज्ञानमाह--

पैत्रर्क्षपुष्यान्तिमवारुणानामृक्षद्वयं नेमिगतं यथा स्यात् ।
दूरेऽन्तरेऽल्पेषु भखेचरौ वा तथात्र यन्त्रं सुधिया प्रधार्यम् ॥ १३ ।
नेमिस्थदृष्ट्याक्षगतं पश्येत् खेटं च धिष्ण्यस्य च योगताराम् ।
नेम्यङ्कयोरक्षयुजोस्तु मध्ये येंऽशाः स्थिता भध्रुवको युतस्तैः ॥ १४ ।
प्रत्यक् स्थिते भेऽथ पुरःस्थिते तैर्हीनो ध्रुवः स्यात् खचरस्य भुक्तम् ।

वा० भा० - तत्र यन्त्रस्याधोनेम्यां दृष्टिं कृत्वोर्ध्वनेम्यामुक्तर्क्षाणां मध्ये भद्वितयं युगपन्नेमिगतं यथा स्यात् तथा यन्त्रं स्थिरं कृत्वा नेम्यां धिष्ण्योरेकतरं स्थानमङ्कयेत् । ततोऽग्रे पृष्ठतो वा दृष्टिं चालयित्वा ग्रहं विध्येत् । ग्रहः प्रायोऽक्षगतो दृश्यते । अक्षमूलस्य ग्रहस्य चान्तरं शरो ग्रहावधिः । अक्षमूलं नेम्यां यत्र लग्नं दृश्यते तत् स्थानमप्यङ्क्यम् । अथ भग्रहाङ्कयोर्मध्ये येंऽशास्तैर्भध्रुवो युतः स्फुटग्रहो भवति । यदा ग्रहात् पश्चिमस्थं नक्षत्रम् । यदा पूर्वस्थं नक्षत्रं तदा भध्रुवो हीनः स्फुटग्रहो भवति । अथवाल्पशरं नक्षत्रं रोहिण्याद्यं ततो दूरेऽन्तरे यदा ग्रहस्तदा तावेव विद्ध्वा प्रोक्तवद्ग्रहज्ञानम् । इति चक्रयन्त्रम् ॥ १३-१४[१] ।

वा० वा० —[१]चक्रयन्त्रमाह चक्रमिति । तन्मध्ये सूक्ष्माक्षमिति । तदिति । [२]पैत्र्यर्क्षपुष्पान्तिमवारुणानामिति । नेमिस्थदृष्ट्येति । प्रत्यक् स्थिते भ इति । दृङ्मण्डले प्रस्फुटकाल उक्त इति । इदमेव चक्रयन्त्रमक्षपत्रभपत्रयुतं यन्त्रराज इत्याहुः ।

---

१. अत्र लल्लोक्तिः शिष्यधीवृद्धिदे--

वृत्तं कृत्वा फलकं षड्वर्गाङ्कं तथा च षष्ट्यङ्कम् ।
मध्यस्थितावलम्बं मध्यस्थित्या प्रविष्टोष्णम् ॥ २० ॥
तदधो लम्बविमुक्तं गृहादि यत्तदुदितं दिनकरांशात् ।
नाड्यः पूर्वकपाले द्युगतास्ताः पश्चिमे द्युदलात् ॥ २१ ॥

२. पित्र्यर्क्षं इति० क ख पु० ।

सुलभाख्यमस्यैव नामेति रामेणोक्तम्। तत्रैवं यन्त्रनिर्माणम्—मृदा धातुना दारुणा वा कोष्ठकागारं श्लक्ष्णं वर्त्तुलं कुर्यात्। तत्र यन्त्रानुमानेनार्द्धाङ्गुलादिपाल्यर्थं स्थलं समन्ततस्त्यक्त्वा मध्ये समवेधं वृत्तं खननेन सम्पादितमिव तथा रचनीयं यथा पाल्यन्तर्दत्तान्यक्षपत्राणि भपत्रेणैकेन युतानि पालितुल्यान्येव भवन्ति। कोष्ठकागारे यावान् वेधस्तावानेव भपत्रयुताक्षपत्रचये पिण्डः कार्य इत्यर्थः। एकस्मिन् भपत्रे यावान् पिण्डस्तावद्द्विगुणितस्थौल्यं भपत्रं कार्यमिति विशेषः। ततः कोष्ठकागारे पाली तदन्तश्च दक्षिणोत्तरपूर्वापररेखे कार्ये। भपत्रेऽक्षपत्रेषु च दक्षिणोत्तरपूर्वापररेखे च कार्ये। सर्वेषु दक्षिणदिगङ्क उच्चस्थानं सौम्यदिगङ्को नीचस्थानमिति कल्पनीयम्। दक्षिणदिगङ्कोपरि तदङ्कात् पूर्वपश्चिमतो नातिदूरे प्रदेशे च किञ्चित्त्रिकोणाकारोच्चत् किरीटं योज्यम्। किरीटस्थयाम्यदिगन्ते सुषिरं कार्यम्। तत्र वृश्चिककण्टकबद्धकाग्रद्वया मुद्रिका तदग्रे च वृत्तमुद्रिका तस्यां चाधारसूत्रं क्षेप्यम्। किरीटसुषिरे कीलस्तथा निवेश्यो यथेदं मुद्रिकादिदृढं स्याद्यन्त्रधारणार्थम्। तेन सूत्रेण यन्त्रं धृत्वा किरीट-

---

चक्राख्यं यन्त्रमिदं दलं धनुर्यन्त्रमाहुः।
ज्याकार्मुकभिच्छिद्रप्रविष्टदिनकरकरं धार्यं।
मध्यस्थलम्बमुक्ताः कोटेरारम्य नाडिका द्युगताः।
उदिताश्च दिनकरांशादारम्य भवन्ति गृहभागाः॥ २३॥

गो० ८ अ० २०-२३ श्लो०।

अपि च ब्राह्मस्फुटसिद्धान्ते—

परिधौ भगणांशाङ्कं मीनान्तं चक्रतो विद्ध्वा।
चक्रकयन्त्रं मध्याल्लम्बोऽत्र फलं धनुस्तुल्यम्॥

२२ अ० १५ श्लो०।

अन्यच्च सिद्धान्तशेखरे—

कृत्वासुवृत्तं फलकं हि षष्टया चक्रांशकैश्चाङ्कितमत्र मध्ये।
लम्बस्तदग्रात् सुषिरेण यद्वत् केन्द्रेऽर्करश्मिः पततीति दध्यात्॥ १२॥
लम्बेन मुक्ता रविभागतोंऽशास्तत्रोदितास्ते घटिकास्तु याताः।
चक्राख्यमेतद्दलमस्य चापं ज्यामध्यरन्ध्रस्थितलम्बमेतत्॥ १३॥

१९ अ० १२-१३ श्लो०।

अत्र मुनीश्वरोक्तिः सिद्धान्तसार्वभौमे—

चक्रं कार्यं धातुजं काष्ठजं वा स्निग्धं तुल्यं खाङ्गरामोन्मितांशाः।
अङ्क्यास्तस्मिन् पारिधिस्थानके स्वेऽभीष्टस्थाने शृङ्खलाधारणार्थम्॥ २॥
योज्या व्यासार्धप्रमाणोऽक्ष संज्ञः कीलः केन्द्राद्बाह्यगः स्याद्यथात्र।
मध्ये रोप्यस्तद्वदत्र त्रिभान्ते भूमिः कल्प्या शृङ्खलाधारतश्च॥ ३॥
उभयत्र तथा धृतिप्रदेशाद्रसभान्तेऽत्र च खस्य मध्यचिन्हम्!
करणीयमथाऽस्य नेमिसंस्थं रविबिम्बं विधृते यथा तथाऽस्मिन्॥ ४॥

सुषिरस्थस्थिरकीले भाराढ्यं कृशसूत्रं निक्षिप्य तत्सूत्रं यदि दक्षिणोदग्गतरेखां सर्वां स्पृशति तदा यन्त्रं शुद्धं ज्ञेयम् ।

नो चेद्यस्मिन् भागे सूत्रं याति तदन्यं घृष्ट्वा सूत्रे रेखासंपातः कार्यः । कोष्टकागारकेन्द्रे मेरुकीलनिवेशनाय छिद्रं कार्यम् । कोष्टकागारपाल्यन्तर्वर्तिखात-व्यासतुल्यखातव्यासानामक्षपत्राणां तद्व्यासतुल्यव्यासभपत्रस्य च केन्द्रे मेरुकील-निवेशनाय च छिद्राणि कार्याणि ।

तथाह—

मृदा धातुना दारुणा वा भ्रमोत्थातिवृत्ताभमुद्यत् किरीटं च किञ्चित् ।
विहाय स्थलं पालये वृत्तपूर्वं सुखान्तं समं श्लक्ष्णमिष्टप्रमाणम् ॥१॥
सरन्ध्रञ्च मध्ये किरीटेऽपि रन्ध्रद्वयस्पृक्किरींटाग्रतोऽन्तस्पृगेका ।
भवेद्दक्षिणोदग्गता यत्र रेखा [1]परप्राच्यमाह्वे कपाले यदुत्थे ॥२॥
सृजेत् कोष्टकागारमित्यस्य तिर्यग्विधेयान्तरेखान्तगा प्राक् प्रतीच्योः ।
इदं पृष्ठभागेऽपि रेखाद्वयं स्यात्, ततो जातभागेषु साम्यं चतुर्षु ॥३॥
निक्षेप्यैका किरीटस्थितसुषिरगते वृश्चिकाराभकीले,
मुद्रा साधारसूत्राद्दृढमिह सुषिरे न्यस्य कीलं तदग्रात् ।
बद्ध्वाधो भारसूत्रं स्पृशति न यदि तत् सर्वरेखां धृतेऽस्मिन्,
यन्त्रे स्थौल्यं विधृष्याखिलतलसमता सूत्रयोगेन कार्या ॥४॥
तत्खातमानसमसान्तररन्ध्ररेखा युग्माक्षपत्रनिचयोऽन्तरतोऽस्य धार्यः ।
साकं ततो द्विगुणस्थौल्यभपत्रकेण पालिं स्पृशेत् समतया निहितं यथादः ॥५॥
यां कोष्टाक्षभपत्रकाण्यपि विशेद् भित्वान्तरा कीलक–
स्तीक्ष्णाग्रद्वितयांशवृत्ततुलिता प्रागन्यरेखां समम् ।
मध्येन स्पृशती भुजा च नयने सम्मुख्यतुल्यान्तर–
च्छिद्रे सा दधती स्वमध्यसुषिरात्पार्श्वद्वयेऽपि स्थिते ॥६॥
समस्तं विभिद्य स्थिते मेरुकीलेऽग्रतः सन्निवेश्य कृते सूक्ष्मरन्ध्रे ।
दृढत्वाद्यथोद्याख्यकीलोऽत्र यन्त्रे यथा विस्तृतिस्पष्टभावाधिकत्वम् ॥७॥
षष्ठ्यंशकैर्व्यासिमितिं कलाद्यैर्विभज्य पाल्यन्तररेखिकायाम् ।
व्यासान्तगं खत्रिलवैर्विदध्यान्मध्यात्सुशोभं मकराख्यवृत्तम् ॥८॥
नागाग्निलिप्ताढ्यनवेन्दु १९।३८ भागैस्तुलाजवृत्तं वलयं च कार्यम् ।
अर्कांशकैर्भूशरलिप्तिकाद्यैः केन्द्राद्भ्रमत्कर्कटकेन कुर्यात् ॥९॥
पालौ कोष्ठगृहे त्रिवृत्तजनिते वीथी द्वयेऽभीप्सिता–
नंशाङ्कान्प्रथमं खषट्शिखिलवानन्तश्च केन्द्रोन्मुखान् ।
रेखाभिर्विलिखेत्तथैव सकलं पृष्ठेऽपि लेख्यं क्वचित्,
केचित्प्रोचुरपक्रमांशगुणशङ्क्वाभास्थितिं तत्र च ॥१०॥

---

१. पर प्रोक्त क पु० य र प्राक्य इति ख पु०।

द्युज्याखण्डानयनम्—

दोर्ज्याव्युत्क्रमजामहत्यजमितिघ्नीन्दोः क्रमज्योद्धृता,
द्युज्याखण्डक एष खग्रहलवाधिक्ये तु कोटेः क्रमात्।
ज्या त्रिज्या युगजप्रमाणनिहता दोष्णः क्रमज्योद्धृतां-
शादिर्गम्यगतान्तरप्रकलिकाखाङ्गांशयुक् खण्डकः ॥११॥

अक्षपत्रेषु लेखनार्थं क्षितिजाद्युन्नतवलयोत्पादनाय तत्केन्द्रव्याससाधनम्–

पलेभ्यस्तन्न्यूनाभ्रवसुशशितश्च द्युगुणयो–
र्युतोऽनोऽन्त्यः प्राची भवति दलितो भूतवलये।
क्रमाद्व्यासः केन्द्रं पलत इह शेषाद्द्विनवदिक्
त्रिबाणर्त्वेकाद्युन्नतलवमिर्तिं प्रोज्झ्य मतिमान् ॥१२॥

सृजेत्केन्द्रव्यासौ पुनरपि तथैवोन्नतलवा—
धिकत्वेतान् शेषात्पलमपि च तेभ्यः परिहरन्।
क्रमात् केन्द्रव्यासौ युतरहितशेषद्युगुणयोः,
पलाहः शिञ्जिन्या स्फुटमथ भवेतां किल दले ॥१३॥

लाक्षादिना दृढनिविष्टसमाक्षपत्रे केन्द्रात्तु दक्षिणदिशः कुजकेन्द्रमित्या।
रेखां समङ्क्य समभूमिगतां ततोऽस्यास्तद्व्यासमानधृतकर्कटकेन वृत्तम् ॥१४॥
प्राग्रेखिकाजवलयोद्भवयोगयुग्मं कुर्यात् स्पृशत्तदनुमध्यत एव याम्ये।
तत्तन्मितौ रवितचिह्नत एव केन्द्राद् व्यासप्रमाणधृतकर्कटकेन कुर्यात् ॥१५॥
वृत्तान्यथोन्नतभवानि दधन्ति केन्द्रव्यासान्तरांशमितमन्तरमत्र सौम्ये।
भूजादधस्त्रिवलयीं रविभिर्विभज्य कार्कादिकां विरचयेद्वलयान्यथाङ्कैः ॥१६॥
चिह्नत्रयोपरिसमं रविसंख्यहोराः प्रत्यक्ष एव विलिखेत् खलु सौम्ययन्त्रे।

क्रान्तिवृत्तस्थापनम्—

केन्द्राद्याम्येऽम्बुधिगुणकलाद्याष्टभागेषु दद्यात्,
केन्द्रं सर्त्तुद्वयकलकुदृग्व्यासभागैर्विदध्यात्।
प्राग्रेखाजोद्भवयुतियुगं मार्गकार्के च चुम्बद्;
वृत्तं क्रान्तेः सममथ सृजेदन्तराभांशवृत्तम् ॥१७॥
मार्गाध आजवलयोपर्यमावधि सृजेद्वृत्ते।
अपमवलयान्तरमत्राधारार्थमेतदिष्टमिति ॥१८॥

उदगपमविहीना याम्ययुक्सौम्ययन्त्रे
नवतिरपरथा स्याद्याम्ययन्त्रे ततोऽङ्कात् ॥
द्युगुण इह निजाहोरात्रमानं द्विधा तत्
खदहनलवमध्ये यत्र भं तत्र ऋक्षम् ॥१९॥

परिधिगवलये दृक्कर्मवद्भांशदेशात् सुसरलमनुकेन्द्रं सूक्ष्मसूत्रं प्रसार्य।
खगुणादिनमितनाड्यं सृजेत्कर्कटेनैरखं द्युमुखमिह केन्द्रात्सूत्रगं नामयुक् स्यात् ॥२०॥

यन्त्रप्रकाशे रामेणैवं यन्त्रकरणमुक्तम्। अथवा किं दृक्कर्मानयनप्रयासेन। यत्र केन्द्रं ध्रुवस्थानं तस्मादुपरि याम्यसूत्रे चतुस्त्रिशत्कलाधिकाष्टांशैः क्रान्तिवृत्तकेन्द्र-कदम्बसंज्ञं भवति। ग्रन्थोक्तसायननक्षत्रध्रुवकमक्षता यत दृक्कर्मकं क्रान्तिवृत्ते दद्यात्। ततः कदम्बान् नक्षत्रध्रुवकचिह्नलग्नं पालिवृत्तं यावत्सूत्रं नयेत्। अस्मिन्सूत्रे तन्न-क्षत्रशरज्या खगुणगुणा जिनज्यायुक्तत्रिज्याभाजिता कदम्बसूत्रनक्षत्रध्रुवकसम्पाता-दुपर्यधो याम्योत्तरशरे सति क्रमेण देया तत्र नक्षत्रचञ्चुः कार्या। पूर्वरेखायां केवलं सायनध्रुवके लापिते तच्चञ्चौ चलायितायां द्विस्थानसंलग्नमृगास्यमध्ये दृक्कर्मायनं भवति। अमुष्माद्यन्त्रात् कालादिज्ञाने महेन्द्रसूरिपद्यानि—

[1]करेऽपसव्ये विनिवेश्य यन्त्रं ज्योतिर्विदा भास्करसम्मुखेन।
तथा भुजाग्रं परिचालनीयं यथा विशेत् छिद्रयुगेऽर्कतेजः॥
पूर्वेऽह्नि प्राक्ककुभो भुजाग्रस्पृष्टा रवेरुन्नतभागकाः स्युः।
त एव मध्यन्दिनतोऽपरांशा रात्रौ ग्रहोडुष्वपि चैवमेव॥
रयंव्यंशकं प्रागपरे च भूजे धृत्वोन्नतांशोपरिगे कृतेऽस्मिन्।
द्विस्थानसंलग्नमृगास्यमध्ये कालांशकैः पङ्क्तिपलप्रमाणैः॥
षड्भिर्विभक्तैर्दिवसस्य यातं शेषं च पटचादि परिस्फुटं स्यात्।
तथोन्नतांशस्पृशि भास्करांशे प्राग्भूजगः सायनलग्नभागः॥
एवं रवेः सप्तमराशिभागो यत्रैव होरावलयेऽस्ति सैव।
होराद्युनाथाच्च नतश्च षष्ठं षष्ठस्य गण्या परभूजवृत्तात्॥
रव्यंशकं प्राक् क्षितिजे निवेश्य चिह्नं मृगास्ये विरचय्य पश्चात्।
अभीष्टकाले घटिकोपरिस्थं तदेव धृत्वा परिचिन्तनीयम्॥
रव्यंशको यत्र हि तुङ्गवृत्ते तदङ्कसंख्यास्तपनोन्नतांशाः।
मध्याह्नतोऽस्तक्षितिजात्तथैव ते बोधनीया स्वधियाऽवशिष्टाः॥
विद्धोन्नतांशोपगते च भास्ये रव्यंशकेऽस्तेन्द्रकुजस्थिते च।
चिह्नद्वयान्तर्गतशेषनाडीपलादिपूर्वापररात्रिभागे॥
तत्रैव नक्षत्रमुखे निविष्टे प्राग्भूजगं सायनलग्नमेति।
सूर्यांशकाधिष्ठितवृत्तसंस्था तदा च होरापि निशि स्फुटा स्यात्॥
अङ्केश ९।११ होरायुजि लग्नभागे खमध्यगौ नैधनधर्मभावौ।
द्वितुर्यहोरास्पृशि सप्तमांशे खमध्यगावेव शिवार्कसंख्यौ॥
रात्रावभीष्टग्रहऋक्षयोश्च विद्ध्वोन्नतांशान्निजभागसंस्थे।
भास्ये ग्रहाप्तोन्नतभागभांशः स्फुटो भवेत्तस्य तदा खगस्य॥
स्तंभादिकानामनुविध्य चाग्रं यन्त्रेण नक्षत्रवदुन्नतायाः।
ज्ञप्तैश्च पादाग्रभुवं भुजाग्रमप्यङ्कयित्वा च तदुन्नतांशान्॥
ज्ञात्वाथ कोष्टद्वितयाच्च शङ्कुच्छायां गृहीत्वाऽन्यतरस्य चैकम्।
क्षिपन् विकर्षन् स्वधियाऽत्र भूयो भुजाग्रभागेन तदेव विद्ध्वा॥

---
१. यन्त्र० चि० ५ अ० १-३ श्लो०।

समङ्कयेद्भूमिमथापि चिह्नद्वयान्तरं सप्तसमाहृतञ्च ।
सूर्याहृतं वा निजमानयुक्तं कृत्वा वदेदीप्सिततुङ्गताङ्ग्यः ।।

यन्त्रराजे प्रत्यंशं सप्ताङ्गुलद्वादशाङ्गुलशङ्कुच्छायाः सिद्धा एव कृताः सन्तीति तदभिप्रायेण कोष्टद्वितयाच्छाया ग्राह्येति महेन्द्रसूरिणोक्तं उन्नतांशेभ्यः छायाद्वयं सम्पाद्य तुङ्गता वा ज्ञेया। नक्षत्राणामगस्त्यादीनां ध्रुवका वाणाश्च नक्षत्रध्रुवकाधिकारोक्ता एव ग्राह्याः। एतदेव नक्षत्रजातं यन्त्रे निवेश्यं त्रैवर्णिकैरेतान्येव नक्षत्राणि परिचीयन्ते। नहि यवनपरिचितैः किञ्चित्प्रयोजनमस्माकम्। अपरिचितानां वेधायोगेनानर्थक्यापत्तेः। दृक्कर्मापि प्रागुक्तमेव ग्राह्यं यवनसम्मतं तूपेक्षणीयम्। महेन्द्रसूरिणा प्रकारद्वयेन यवनमतमाश्रित्य दृक्कर्मोक्तं तत्र प्रथमप्रकारः सुतरामयुक्त एव। रोहिण्युदाहरणादन्यनक्षत्रदृक्कर्मानयने महदन्तरितत्वाद्युक्तिशून्यत्वाच्च।

अत्रोपपत्तिरुच्यते--गोलाद्यथा कालादिज्ञानं संपद्यते तदविसंवादेन यन्त्रान्तरात्सम्पादनीयमिति यन्त्रराजात्सम्पादितम्। गोलस्थमेरुचिह्नात् कर्काहोरात्रं रसाङ्गांशैर्भवति। मेषादिद्युरात्रं नवतिभागैर्मकरादिद्युरात्रं परमार्कापमयुक्तनवतिभागैरेव भवति।

तत्राऽत्र यन्त्रे त्रिंशन्मितमेव मकरवृत्तं कल्पितम्। मेषवृत्तप्रमाणमनुपातेन। परार्कक्रान्तिज्यायुक्तत्रिज्यया त्रिंशल्लभ्यन्ते तदा परार्कक्रान्तिज्योत्थद्युज्यया किमिति मेषप्रमाणं भवति १९।३८।

ननु मेषादिद्युज्यायास्त्रिज्यातुल्यत्वेनेच्छास्थाने त्रिज्या ग्रहीतुं युज्यते न परमार्कक्रान्तिज्योत्थद्युज्येति चेत्। सत्यम्। गोले त्वेवमेव। यन्त्रस्य वृत्तक्षेत्रत्वेन परमक्रान्त्युत्थद्युज्यैव ग्राह्या। यन्त्रस्य मेरुस्थानात् खगुणपरिणतपरार्कक्रान्तिज्यातुल्ये याम्यसूत्रे क्रान्तिवृत्तकेन्द्रमिति खगुणपरिणतपरार्कक्रान्तिज्या भुजः। यत्र केन्द्रात् क्रान्तिवृत्तस्थमेषादिचिह्नं प्रति नीयमानं पूर्वापरसूत्रशकलं खगुणपरिणतषट्षष्टिभागज्या कोटिः। खगुणपरिणतत्रिज्याक्रान्तिवृत्तकेन्द्राद् वृत्तस्थमेषादिचिह्नं यावत्सूत्रं कर्णः। इदं क्षेत्रं यन्त्रोपरि प्रत्यक्षतो दृश्यत इति परार्कक्रान्तिज्योत्थद्युज्यैव गृहीता। गोलस्थमेषादिर्येन मार्गेण भ्रमति तद्गोले मेषादिद्युरात्रवृत्तं तथा यन्त्रस्थमेषादिर्येन मार्गेण याति यद्यन्त्रस्थमेषादिद्युरात्रमिति न कोऽपि दोषः।

एवं कर्कादिद्युरात्रवृत्तेष्वपि वेद्यम्। तस्मात् परार्कक्रान्तिज्योत्थद्युज्या खगुणा परार्कक्रान्तिज्यायुक्तत्रिज्याभक्ता। [[1]मेषप्रमाणं भवतीति सिद्धम्।

महेन्द्रसूरिणा तु कोटिभवोत्क्रमज्या त्रिंशद्गुणापक्रमकोटिमौर्वीहृतेति गौरवेण] मेषप्रमाणमानीतम्।

तत्रोपपत्तिः--परमापक्रमोत्थद्युज्यैवात्र कोटिशब्देनोच्यते। पूर्वं सिद्धौ यौ गुणहरौ परक्रान्त्यिकोट्युत्क्रमज्यया गुणितौ जातं गुणस्थाने परक्रान्तिकोट्युत्क्रमज्याद्युज्याघातः। हरस्थाने कोटिक्रमज्यावर्गः। अत्र भुजज्या शब्देन परार्क-

१. अयमंशः खपुस्तकेनोपलभ्यते।

क्रान्तिज्या गृह्यते। भुजज्यात्रिज्यायोगो भुजज्यात्रिज्यान्तरेण कोटयुत्क्रमज्यातुल्येन गुणितः कोटिक्रमज्यावर्गं एव भवति। कोटिज्यावर्गो नाम दोर्ज्यात्रिज्ययोर्वर्गान्तरं तद्भुजज्यात्रिज्यायोगान्तरघाततुल्यमिति प्रसिद्धेः। पुनरेतौ गुणहरौ कोटिक्रमज्या-परपर्यायद्युज्ययापवर्त्तितौ गुणस्थाने कोटिभवोत्क्रमज्या जाता। हरस्थानेऽपक्रम-कोटिज्यैव जाता वर्गस्य समद्विघातरूपत्वात्। कोटिभवोत्क्रमज्या 'त्रिंशद्गुणापक्रम-कोटिमौर्वीहृतेति सम्यगुक्तम्।

कर्कवृत्तमानस्योपपत्तिः—यन्त्रकेन्द्रात्कर्कादिः परमार्कक्रान्त्युत्थकोटयुत्क्रमज्या-तुल्यान्तरेणैव समन्ततो भ्रमतीति तावदेव कर्कवृत्तप्रमाणं भवति। क्रान्तिवृत्तकेन्द्रस्य क्रान्तिवृत्तस्थकर्कादिस्थानस्यान्तरं त्रिज्यातुल्यम्। अत्र क्रान्तिवृत्तकेन्द्रयन्त्रकेन्द्र-योरन्तरं क्रान्तिज्यातुल्यं शोध्यम्। शोधिते भुजज्योना त्रिज्या कोटयुत्क्रमज्यैति प्रसिद्धेर्जातं कोटिभवोत्क्रमज्यातुल्यं कर्कप्रमाणम्।

खगुणपरिणामायानुपातः। यदि परार्कक्रन्तिज्यायुक्ता त्रिज्यायास्त्रिशन्मानं तदा कोटिभवोत्क्रमज्यायाः कियदिति कर्कमानं भवति १२।५१ अत्रापि महेन्द्र-सूरिणा गौरवं कृतम्। भाज्यहरौ भाज्येनैव गुणितौ जातो भाज्यस्थाने कोटयु-त्क्रमज्यावर्गो नवशतगुणः। हरस्थाने पूर्वोक्तन्यायेन जातः कोटिक्रमज्यावर्गस्त्रिशद्-गुणः। अयन्तु पूर्वोक्तमेषप्रमाणवर्गत्रिशदंशतुल्य एव युक्त्या सिद्ध इति तुलाज-मानस्य कृतिः खरामैर्हृता समंशादिकुलीरमानमित्युक्तम्। क्रान्तिवृत्तव्यासार्द्धं त्रिज्या सैव क्रान्तिवृत्तव्यास इत्युच्यते।

खगुणपरिणामोऽनुपातेन। यदि परार्कक्रान्तिज्यायुक्तत्रिज्यया त्रिंशल्लभ्यते तदा त्रिज्यया किमिति क्रान्तिवृत्तव्यासप्रमाणं यन्त्रे भवति।

महेन्द्रसूरिणाऽत्र प्रकारान्तरं कृतम्। परक्रान्तिज्योना त्रिज्याकोटयुत्क्रमज्या-खण्डद्वयात्मिका। पक्रांज्या १ त्रिज्या १ इयं नरोत्क्रमज्या नरमौर्विकया गुणिता जातं खण्डद्वयम्। पक्राद्युज्या १ परक्रान्तिज्योत्पन्नद्युज्या त्रिज्याघातः १ इदं क्रान्ति-ज्यायुक्तत्रिज्याहृतं जातं खण्डद्वयं सच्छेदम्। इदं समच्छेदेन द्युज्यायुतं जातं खण्डमेकं द्युज्यात्रिज्याघातो द्विगुणः। हरस्तु परक्रान्तिज्यायुक्तत्रिज्यायोगतुल्यः। इदमर्धितं जातं द्युज्यात्रिज्याघाततुल्यमुपरि। हरस्तु यथास्थित एव। इदं त्रिंशद्गुणं द्युज्या-भक्तं जातं त्रिंशद्गुणत्रिज्यापरक्रान्तिज्यायुक्तत्रिज्यया भाज्येति। यन्त्र केन्द्रात् क्रान्तिवृत्तकेन्द्रं परक्रान्तिज्याग्रे भवति।

तस्य खगुणपरिणामार्थमनुपातः। यदि परार्कक्रान्तिज्यायुक्तत्रिज्यया खगुणाः लभ्यन्ते तदा परार्कक्रान्तिज्यया किमिति क्रान्तिवृत्तकेन्द्रं सिद्धयति। क्रान्तिवृत्त-व्यासानयने यदर्धितं तदिदं पूर्वदलमित्युच्यते। पूर्वदलं द्युज्यात्रिज्याघातः परार्क-क्रान्तिज्यायुक्तत्रिज्याभक्त इति सिद्धम्।

इदं समच्छेदेन कोटिगुणापरपर्यायद्युज्यातः शोध्यम्। तत्र खण्डत्रये धनर्णयोस्तुल्ययोर्नाशे जातमेकमेव खण्डं द्युज्याक्रान्तिज्याघातः परार्कक्रान्तिज्यायुक्त-त्रिज्यया भाज्यथा भाज्य इति सिद्धम्। इदं खगुणगुणं द्युज्याभक्तं कृतम्। एवं कृते खगुणपरिणतार्कपरमक्रान्तिज्यैव केन्द्रमिति जातमेव।

परापमानां नरमौर्विकाया हृता नरस्योत्क्रमजीवया सा ।
ततो विभक्ता परमापमाख्यमौर्व्यान्तिमज्या युतया यदाप्तम् ।
कोटिज्ज्यया मिश्रितमर्धितं तत् त्रिंशद्गुणं कोटिगुणेन भक्तम् ।
लब्धश्च तद्व्यासदलं ततश्च पूर्वे दले कोटिगुणोनिते तु ।।
शेषं खरामैर्गुणितं विभक्तं कोटिज्ज्यया प्राप्तमतो लवादि ।
केन्द्रं भचक्रस्य भवत्यवश्यं तदन्ततो व्यासदलभ्रमः स्यात् ।।
इति गौरवेण प्रकारान्तरमुपकल्पितं महेन्द्रसूरिणा तदयुक्तम् ।

आद्याद्यत्र विचित्रभङ्गिभिरभिप्रेतप्रसिद्धौ क्रिया लघ्वी वाथ समा तदेव सुधिया कार्यं प्रकारान्तरम् ।

इत्याचार्योक्तेः । कर्कमेषमकरद्युरात्रवृत्तं साधितमेवं वृषवृत्ताद्यं साधनीयं तेषां नातीव प्रयोजनमिति तानि न साध्यन्ते ।

द्युज्यासाधनोपपत्तिः---त्रिज्यया चेन्मेषप्रमाणाङ्गुलानि लभ्यन्ते तदेष्टक्रमदोर्ज्यया किमिति क्रमदोर्ज्या यन्त्रे भवति । त्रिज्यायाः चेन्मेषप्रमाणाङ्गुलानि तदेष्टोत्क्रमदोर्ज्यया किमिति भुजोत्क्रमज्या यन्त्रे भवति । ध्रुवग्रहान्तरे द्युज्या चापांशका एव गोले भवन्ति । अत्र ग्रह इत्युपलक्षणं तारागणस्य । अत्र ध्रुवादतिसन्निहिततया भ्रममाणानि समन्ततो ज्योतिर्मयादि भवन्तीति प्रत्यंशद्युज्याखण्डानि साधितानि ।

अगस्त्यादीनि याम्यध्रुवसन्निहितत्वेन ध्रुवात्परितो भ्रमन्तीति राशिषट्कद्युज्याः साधिता याम्योत्तरध्रुवयोः षड्राश्यन्तरितत्वात् । यन्त्रकेन्द्रं ध्रुवस्थानं तस्माद् याम्योत्तररेखायामिष्टद्युज्या देया सा कोटिः । मेषादिवृत्तपूर्वरेखासम्पातान्तरे मेषप्रमाणं भुजः । इष्टद्युज्याग्रमेषादिवृत्तपूर्वरेखासम्पातावधि तिर्यक् कर्ण इति बहूनि क्षेत्राणि द्युज्या बाहुल्यान्मेषप्रमाणतुल्य एवैकस्मिन् भुजे भवन्ति । भुजे द्वादशके यौ यौ कोटिकर्णावनेकधेति न्यायात् मेषप्रमाणतुल्ये भुजे द्युज्यारूपाः कोटयो बह्व्य एवमनुपातेन सिद्ध्यन्ति ।

यदि क्रमदोर्ज्ययोत्क्रमज्याकोटिस्तदा मेषप्रमाणभुजे का कोटिरिति द्युज्या भवति । परमत्र क्रमदोर्ज्योत्क्रमज्ये यन्त्रपरिणते ग्राह्ये । अगस्त्यादीनां सौम्यध्रुवादुपरि नतांशनवतियोगेन समन्तात् स्थितानां द्युज्यानयने खग्रहलवाधिक्ये तु कोटिः क्रमज्या त्रिज्यायुक्तैवोत्क्रमज्या भवति ।

बाणेन्दुनाड्यूननतक्रमज्या त्रिज्यान्विता सैव नतोत्क्रमज्या ।
इति न्यायेन । मेषप्रमाणगुणनं क्रमदोर्ज्याभागहरणं तुल्यमेव ।

अथ क्षितिजवृत्तस्य केन्द्रव्याससाधनोपपत्तिः – मेरौ तु नाडीमण्डलं क्षितिजं विषुवद्वृत्तं द्युसदामित्युक्तेः । मेरुस्त्वत्र मध्यकेन्द्रमेव भवतीति यन्त्रकेन्द्रक्षितिजकेन्द्रयोरन्तराभावः । यन्त्रे मेषप्रमाणवृत्तस्य नाडीमण्डलत्वेन मेरौ क्षितिजव्यासो मेषप्रमाणतुल्यः । तस्मान्मेरौ क्षितिजकेन्द्रव्यासयोरन्तरं परमं मेषप्रमाणतुल्यम् । लङ्कायां निरक्षक्षितिजस्य यन्त्रकेन्द्रोपरिगपूर्वापरसूत्ररूपत्वेन केन्द्रव्यासयोस्तुल्यत्वाङ्गीकारा-

वश्यकत्वात्केन्द्रव्यासान्तराभावः। तस्मादक्षज्यावशेन क्षितिजकेन्द्रं व्यासान्तरं साध्यम्। यद्यक्षज्यातुल्येन भुजेन लम्बज्यात्रिज्ये कोटिकर्णौ तदा मेषप्रमाणतुल्येन भुजेन किमिति क्षितिजकेन्द्रव्यासौ भवतः। मेषप्रमाणवृत्तपूर्वापरसूत्रसम्पात एव मेषादेरुदयस्थान-सद्भावादक्षितिजसम्पातोऽप्यत्रावश्यकः।

नहि क्षितिजमन्तरेणोदयः संभवति। यन्त्रकेन्द्राद्याम्यसूत्रे क्षितिजकेन्द्रप्रमाणं कोटिः। मेषप्रमाणं भुजः। क्षितिजकेन्द्राग्रस्य क्षितिजवृत्तपूर्वापरसूत्रसम्पातस्यान्तरे तिर्यक्कर्ण इति क्षेत्रम्।

एवं यदायाति क्षितिजकेन्द्रं तद्याम्यरेखायां देयं तदग्रात् क्षितिजव्यासेन यन्त्रे यद्वृत्तशकलं तत् क्षितिजं भवति। यन्त्रकेन्द्रात् सौम्यसूत्रक्षितिजसम्पातं याव-दक्षांशोत्थद्युज्यैव। लम्बज्योनत्रिज्याया अक्षांशोत्क्रमज्यारूपाया मेषप्रमाणगुणन-प्राप्तावक्षक्रमज्या भक्तत्वात्। मेषप्रमाणगुणलम्बज्याक्षज्याभक्ता क्षितिजकेन्द्रम्। मेषप्रमाणगुणात् त्रिज्याक्षज्याभक्ता क्षितिजव्यासो भवति। केन्द्रव्यासान्तरं कार्यम्। तत्र लम्बज्यात्रिज्ययोरन्तरं मेषप्रमाणगुणमक्षज्याभक्तं जातमक्षद्युज्यातुल्यम्। केन्द्रव्यासयोगस्तु मेषप्रमाणगुणोऽक्षक्रमज्याभक्तो लम्बज्यात्रिज्यायोग एव भवति। अयमेव पलांशोनराशिषट्कद्युज्या तुल्यो भवति। 'योगोन्तरेणोनयुतोऽर्द्धित इति महेन्द्रसूरिणा 'पलैर्विहीना गगनाष्टरूपाः' इत्याद्युक्तम्।

अत्र यद्देशीयमक्षपत्रं कर्त्तुमिष्टं तद्देशीयाक्षांशवशेन मकरादिस्थार्कदिनदलमे-काद्युन्नतांशजनितनतघट्यात्मककालं च सिद्धान्तोक्त्या साधयेत्। अक्षपत्रस्थमकरवृत्त-याम्यसूत्रसम्पाते प्रथमं मकरास्यं निवेश्य कालवृत्तयाम्यसूत्रसम्पाते चिह्नं कार्यम्। ततो दिनार्द्धतुल्यनतघटिकासु कालवृत्तयाम्यसूत्रसम्पातात् पूर्वतः पश्चिमतश्चिह्ने कार्ये।

एवमेकाद्युन्नतांशजनितनतघटीनां चिह्नानि कालवृत्तस्थमकरवृत्तयाम्यसूत्रसम्पा-तात्पूर्वतः पश्चिमतश्च कालवृत्ते चिह्ने कार्ये। कालवृत्तस्थचिह्नोपरि मकरास्ये कृते अक्षपत्रे यानि मकरास्यचिह्नानि तानि तत्र क्षितिजाद्युन्नतवलयचिह्नानि भवन्ति।

एवं मेषादिस्थितार्कस्य दिनार्द्धं पञ्चदशघटिकात्मकं तत्सिद्धमेवास्ति। एकाद्युन्नतांशवशेन मेषादिस्थितार्कस्य नतघटिकाः साध्याः। याम्यसूत्रे मेषादौ लर्पिते यत्र मकरास्यं कालवृत्ते लगति तत्स्थानाद्दिनार्द्धतुल्यनतघटिकाङ्के मकरास्ये निवेशिते यत्र क्रान्तिवृत्तमेषादि पूर्वतः पश्चिमतश्च मेषवृत्ते लगति तत्र मेषवृत्ते क्षितिजचिह्नम्। इष्टोन्नतांशजनितनतघटिकाङ्के मकरास्ये निवेशिते मेषवृत्ते यत्र मेषादिर्लगति तत्र तत्रोन्नतवलयचिह्नानि भवन्ति।

एवं कर्कादिस्थितार्कस्य दिनदलमेकाद्युन्नतांशवशेन नतघटिकाश्च साध्याः। याम्यसूत्रे कर्कादौ लंपिते यत्र मकरास्यं कालवृत्ते लगति तत्स्थानात्पूर्वतः पश्चिमतश्च कर्कादिस्थितार्कस्य दिनदलघटिका एकाद्युन्नतांशजनितनतघटिकाश्च कालवृत्ते दत्त्वा मकरास्ये निवेशिते क्रान्ति वृत्तकर्कादि यत्र कर्कवृत्ते लगति तत्र क्षितिजद्युन्नतवलया-चिह्नानि भवन्ति। एवं क्षितिजस्य कर्कवृत्ते चिह्नद्वयं मेषवृत्ते चिह्नद्वयं मकरवृत्ते चिह्नद्वयमिति षट्चिह्नानि भवन्ति।

उन्नतवलयानामपि षट्चिह्नानि भवन्ति। स्वीयस्वोयवृत्तचिह्नषट्कलग्नानि यानि वृत्तनि तानि क्षितिजाद्युन्नतवलयानि सम्पद्यन्ते। क्रियमाणवृत्तानां यन्त्रकेन्द्रात् केन्द्राणि यावद्‌भिरन्तरैर्भवति तन्मितानि केन्द्राणि तेषां क्षितिजाद्युन्नतवलयानां भवन्ति। तेषां वृत्तानां यानि व्यासार्द्धानि ते व्यासा इत्युच्यन्ते। तत्राऽक्षांशेभ्यो न्यूनोन्नतांशानां व्यासेभ्योऽधिकानि केन्द्राणि भवन्ति। उन्नतवलयानां सान्तरं अक्षांशोन्नतांशान्तरद्युज्यातुल्यं प्रत्यक्षं दृश्यते। लम्बांशनतांशयोगद्युज्यातुल्यः केन्द्रव्यासयोगो भवति। 'योगोन्तरेणोनयुतोऽर्द्धित' इति 'केन्द्रव्याससाधनम् अक्षे च शेषे च षडुन्नतांशानिति' यदुक्तं सत्सर्वं शोभनम् ॥

यद्वा मकरमेषकर्कवृत्तानि पूर्ववद्‌विरचय्य दिगङ्कितानि कृत्वा मेषवृत्तं चक्रांशाङ्कैरङ्कयेत्। ततो मेषवृत्तं पूर्वसूत्रसम्पातान्मेषवृत्त [[1]परिधावुपरिभागेऽक्षांशतुल्येऽन्तरे चिह्नं कार्यम्। यन्त्रे दक्षिणरेखा मकरवृत्तादूर्ध्वमपि फलकादौ दीर्घा कार्या। ततो मेषवृत्त]

पूर्वसूत्रसम्पातादक्षांशकृतचिह्नलग्नसूत्रं दीर्घं याम्यरेखां नयेत्। तद्यत्र याम्यरेखायां लगति तत्र क्षितिजस्य व्यासान्तगचिह्नं ज्ञेयम्। एवं पश्चिमसूत्रमेषवृत्तसम्पातादधः प्रदेशे मेषवृत्ते पलांशतुल्येऽन्तरे चिह्नं कार्यम्। मेषवृत्तपूर्वसूत्रसम्पातादेतच्चिह्नं प्रति सूत्रं नयेत्तद्यत्र याम्योत्तरसूत्रे लगति, तत्र क्षितिजस्य द्वितीयं व्यासान्तगचिह्नं स्यात्। ततो व्यासान्तगचिह्नद्वयान्तरार्द्धकेन्द्राद्व्यासान्तगचिह्नद्वयान्तरार्द्धमितकर्कटेन यद्‌वृत्तं तत् क्षितिजं भवति। एवं मेषवृत्तपूर्वसम्पातादुपरि पलांशकृतचिह्नतोऽप्युपरि षडंशान्मेषवृत्तेऽङ्कयेत्।

ततो मेषवृत्तपूर्वसूत्रसम्पातात् षडंशचिह्नलग्नं सूत्रं याम्यरेखायां लग्नं दूरं नयेत्। तद्याम्यसूत्रसम्पाते षडुन्नतांशवलयव्यासान्तगचिह्नं भवति।

एवं मेषवृत्तपश्चिमसूत्रसम्पातादधःकृताक्षांशचिह्नादुपरि प्रदेशे षडंशेषु चिह्नं कार्यम्। मेषपूर्वसूत्रसम्पातादेतत् कृतचिह्नोपरि सूत्ररूपा रेखा कार्या। सा यत्र याम्योत्तररेखायां लगति तत्र द्वितीयं व्यासान्तगचिह्नम्। ततो व्यासान्तगचिह्नद्वयान्तरार्द्धकेन्द्रात् क्षितिजवदुन्नतवलयोत्पादनम्। एवं [2]सर्वाण्यप्युन्नतवलयानि।

मेरुं यन्त्रकेन्द्रं प्रकल्प्य यद्यन्त्रं क्रियते तत्सौम्ययन्त्रमित्युच्यते। अत्र यत् क्षितिजं तन्मकरद्युरात्रवृत्तक्षितिजसम्पातद्वयाधः क्षितिजवृत्तशकलमेव भवति। वडवं ? यन्त्रकेन्द्रं प्रकल्प्य यन्त्रं क्रियते तद्याम्ययन्त्रमित्युच्यते। [3]अत्र यत् क्षितिजं तत् कर्कादिद्युरात्रवृत्तक्षितिजसंपातद्वयाधः क्षितिजवृत्तखण्डं भवति। याम्ययन्त्रे क्रान्तिवृत्तस्य केन्द्रं याम्यकदम्ब एव स्वीक्रियते। मिश्रत्वान्मिश्रयन्त्रमित्युच्यते। यन्त्रत्रयेणापि कालादिसाधने फलं तुल्यं यथा समायाति तथा यन्त्राणि सौम्ययाम्यमिश्रभेदेन बुधैर्विरचितानि।

---

१. अयमंशः खपुस्तके नास्ति। २. सर्वान्यशुत्रत…इति ख पु०। ३. यत्रेति ख पु०।

सूर्यो यस्मिन् राश्याद्यवयवे स प्रदेशोऽत्र यन्त्रे पूर्वरेखायां यत्र लगति तच्चिह्नस्य मेषवृत्तस्य पूर्वरेखायां यदन्तरं तदुन्मण्डले क्रान्तिज्या भवति । सा मेषवृत्तान्ताद्बहिश्चेत्तदा दक्षिणाऽन्यथा सौम्या भवति । एवं स एव सूर्यराश्याद्यवयवः क्षितिजे यत्र लगति तस्य मेषवृत्तपूर्वक्षितिजसम्पातस्य क्षितिजे यदन्तरं साग्रा भवति तज्ज्या कार्या । सूर्याधिष्ठितराश्याद्यवयवो मेरुचिह्नात् समन्ताद्येन मार्गेण वृत्तरूपेण भ्रमति तत्तदा द्युरात्रवृत्तं मस्यादिना सम्पादनीयम् ।

अस्मिन् वृत्ते उन्मण्डलक्ष्मावलयान्तरं यावत्तस्य ज्या कुज्या भवति । कुज्या भुजः । क्रान्तिज्या कोटिः । अग्रा कर्णः । एवं पश्चिमक्षितिजेऽपि ।

एवमग्राग्रयोर्निबद्धसूत्रमुदयास्तसूत्रं स्यात् । उत्तरगोले सूर्याधिष्ठितराश्यवयवो यत्र निरक्षभूजे लगति तस्माद्भाराढ्यं सूत्रं लम्बरूपं यावत्क्षितिजपर्यन्तं तावानुद्वृत्तशङ्कुः । अनेनोन्मण्डलशङ्कुना खण्डद्वयमग्रायाः सम्पादितमादिखण्डमग्राखण्डं चेति । उद्वृत्तना कोटिः । अग्राग्रखण्डं भुजः । कुज्या कर्णः । उन्मण्डलशङ्कुर्भुजः । अग्रादिखण्डं कोटिः । क्रान्तिज्याकर्णः ।

सूर्यो यस्मिन् द्युरात्रवृत्तविभागे तस्माल्लम्बसूत्रं क्षितिजे यत्र पतति तच्चिह्नस्य तथाग्राग्रस्य यदन्तरं तच्छङ्कुतलं तस्मिन् काले । शङ्कुतलं भुजः । उन्नतलवज्या सशङ्कुः कोटिः । क्षितिजात् सूर्याधिष्ठितद्युरात्रवृत्तविभागं यावदुन्नतकालज्या तिर्यगिष्टहृतिसंज्ञा द्युरात्रवृत्ते कर्णः ।

अक्षपत्रे याम्योत्तररेखायां यत्र नवत्युन्नतांशकेन्द्रं तत्स्वीयखमध्यस्थानम् । स्वीयखमध्यस्थानात् क्षितिजमेषवृत्तसम्पातावधि रेखे नेये तत्सममण्डलार्द्धं स्यात् । तत्सममण्डलस्य पूर्वकृतद्युरात्रवृत्तस्य च यः सम्पातस्तत्रस्थे रवौ समशङ्कुः स्यात् ।

क्षितिजे द्युरात्रवृत्तसममण्डलसम्पाते च रवौ लापिते द्विस्थानसंलग्नमृगास्यमध्ये कालो भवति । अद्य सूर्योदयादाभिर्घटीभिः सममण्डलार्को भविष्यति । तत्र पूर्वापरैव छाया । महानुपयोगोऽस्या दिक्साधने । समशङ्कुरयमुत्तरगोले स्वात्पलात् स्वल्पेऽपमे प्रत्यक्षमुत्पद्यते । अयं समशङ्कुः कोटिः । अत्राग्राशङ्कुतलयोर्दिगन्यत्वं तुल्यत्वं च संभवतीत्यग्रा क्षितिजे भुजः । अत्र या हृतिः सा तद्धृतिसंज्ञा गता कर्णः । पूर्वसूत्रे क्रान्तिज्या भुजः । समशङ्कुः कर्णः । पूर्वसूत्रादुपरि तद्हृतिखण्डं कुज्योना तद्धृतिः कोटिः । उन्मण्डलशङ्कुनोनः समशङ्कुः कोटिः । कुज्योनतद्धृतिः कर्णः । अग्रादिखण्डं भुजः । अग्राग्रखण्डोनाग्राग्रादिखण्डं भवति ।

द्वयोः क्षेत्रयोरन्तरा क्षेत्रमुत्पादितं पूर्वसूत्रादुपरीति स्पष्टम् ।

यन्त्रोपलब्धानि क्रान्तिज्याग्रादीनि त्रिज्या ३४३८ गुणानि यन्त्रस्थत्रिज्याभक्तानि सिद्धान्तोक्तानि भवन्ति ।

अक्षपत्रे मेषवृत्तयाम्योत्तरसूत्रसम्पाते यावन्त उन्नतांशास्तेषां ज्या लम्बज्या कोटिः । तत्र ये नतांशास्तेषां ज्या लम्बज्या भुजः । त्रिज्या कर्णः । मेरुचिह्नात्पूर्व-

रेखायां पश्चिमरेखायां वा पलज्या देया तदग्रे चिह्नं कार्यम्। खस्वस्तिकात् तच् चिह्नं प्रतिनीयमानं सूत्रं त्रिज्यैव।

याम्यसूत्रे मेरुखमध्ययोरन्तरं लम्बज्या। यद्वा यन्त्रपृष्ठभागे पूर्वरेखातः पश्चिमरेखात ऊर्ध्वमेकाद्युन्नतांशा नवतिपर्यन्तमङ्किताः सन्ति। तत्र पलांशतुल्योन्नतांशेषु भुजाग्रं देयम्।

अत्र मेरुचिह्नाद्भुजाग्रमेव त्रिज्याकर्णः। अंशवृत्तपूर्वसूत्रसम्पातादुपरि येषु भुजाग्रं लापितं तेष्वेवांशेषु पश्चिमसूत्रांशवृत्तसम्पातादग्रे चिह्नं कार्यम्। तच्चिह्नभुजाग्रचिह्नद्वयसूत्रार्द्धं लम्बज्या कोटिः। तत्सूत्रयाम्यसूत्रसम्पातान्मेरुकीलपर्यन्तं याम्यसूत्रं पलज्या भुजः। लम्बज्या द्वादशांशेन पलज्यापवर्तिता पलभा भवति। त्रिज्यायामपवर्त्तितायामक्षकर्णो भवति। लम्बज्यातो द्वादश लभ्यन्ते।

एवमक्षक्षेत्राणि यन्त्रराजे वेद्यानि। अत्रेष्टोन्नतांशवलयमस्यादिसम्पादितद्युज्यावृत्तयोगात्तथा लम्बः क्षितिजे पातनीयो यथाग्राग्राद्याम्यं शङ्कुतलं स्यात्।

तथा स सम्पातो धार्यो यथा लम्बसूत्रमग्राग्रतः शङ्कुतलाग्रे यतीदति भावः। उन्नतांशानां ज्या शङ्कुर्नतांशानां ज्या दृग्ज्येति। इष्टद्युरात्रवृत्तयाम्योत्तरसूत्रसम्पाते यावदधमुन्नतवलयमस्ति तदुन्नतांशज्या दिनार्द्धशङ्कुः। सम्पातादस्मात् क्षितिजद्युरात्रवृत्तसम्पातावधि द्युरात्रवृत्ते दिनार्द्धहृतिः। इयं त्रिज्यापरिणता दिनार्द्धान्त्या भवति। एवमिष्टहृत्यन्त्ये च वेद्ये।

कुज्याग्रादुपरिखण्डमिष्टहृतेः कला चरज्याग्रादुपरि खण्डं सूत्रं भवति। उन्मण्डलशङ्क्वग्रादुपरि खण्डमिष्टशङ्कोरिष्टयष्टिः। उन्नतकालः सौम्ययाम्यगोलयोश्चरोनयुतस्तस्य ज्या सूत्रम्। नतकालोत्क्रमज्या शरः स तु दिनार्द्धान्त्याया इष्टान्त्याग्रादुपरिखण्डं भवति। इष्टहृत्यग्रादुपरिखण्डं दिनार्धहृतेः फलमिति। दिनार्द्धशङ्कोरिष्टशङ्क्वग्रादुपरिखण्डमूर्ध्वसंज्ञा। मेषवृत्तपूर्वापरसंपाताच्छङ्कुमूलावधि भुजो ज्ञेयः। भुजः समवृत्तखेटविवरांशज्या। अयं भुजस्त्रिज्याहतो दृग्ज्याभक्तो दिग्ज्या स्यात्। तद्धनुर्दिगंशाः भवन्ति।

यन्त्रे कोणवृत्ते कार्ये। कोणवृत्तेष्टद्युरात्रवृत्तसम्पाते यदाऽर्कस्तदा विदिच्छाया स्यात्। घटिकानयनं समवृत्तार्कवत्।

एवमक्षपत्रवदन्यपि पत्रं कार्यम्। तद्दिगङ्कितं चक्रांशाङ्कितं च कार्यम्। पूर्वचिह्नादुभयतः प्रत्यंशचिह्नद्वयगसूत्राणि नवत्यंशपर्यन्तं नवतिसम्पूर्णजीवाः भवन्ति। तत्र याम्योत्तररेखार्द्धं त्रिज्या। तदक्षपत्रवत्कृतपत्रकेन्द्रान्मन्दान्त्यफलज्याभिः सप्तभिः शीघ्रान्त्यफलज्याभिः पञ्चभिः वृत्तानि कार्याणि तानि भगणांशैरङ्क्यानि। स्वस्वमन्दशीघ्रपरिधौ पूर्वचिह्नान्मन्दकेन्द्रशीघ्रकेन्द्रभुजमुभयतो दत्त्वा तदग्रद्वयगतसूत्रार्द्धाणि मन्दशीघ्रदोः फलानि भवन्ति। शीघ्रदोः फलाद्याम्योत्तररेखां प्रति नीयमानं तुल्यान्तरसूत्रं शीघ्रकोटिफलं स्यात्। 'त्रिज्याकोटिफलेन युक्ता हीनेत्यादिना शीघ्रकर्णः साध्यः। स्वस्वशीघ्रदोः फलानि पूर्वकृतमहद्वृत्तव्यासार्द्धरूपत्रिज्या ३४३८ गुणानि स्वस्वकर्णभक्तानि कार्याणि।

एवं कृते यानि प्रमाणानि तानि विगणय्य ग्राह्याणि। तेषां त्रिज्योत्थवृत्तेऽक्षपत्रवत्कृतवृत्ते परिधौ यावद्धनुरंशास्ते शीघ्रफलांशा वेद्याः। एवं मन्ददोः फलानामेव तद्वृत्ते धनुरंशा मन्दफलांशाः भवन्ति। एवं जिनज्योत्थवृत्ते सायनांशग्रहभुजं दत्त्वा यज्ज्यार्द्धं भवति तस्याक्षांशवत्कृतवृत्ते धनुरंशा मन्दफलांशाः भवन्ति। एवं जिनज्योत्थवृत्ते सायनांशग्रहभुजं दत्त्वा यज्ज्यार्द्धं भवति तस्याक्षांशवत्कृतवृत्ते धनुरंशाः क्रान्त्यंशाः। एवं चन्द्रपरमशरज्यातो वृत्तं कार्यं तेन चन्द्रशरांशज्ञानं क्रान्त्यंशवत्।

एवं त्रिज्योत्थवृत्तेऽक्षपत्रवत्कृतवृत्ते भौमादिसपातमन्दस्पष्टभुजज्या वेद्या। सा स्वस्वपरमशरगुणा शीघ्रकर्णभक्ता शरः स्यात्। एवं कुशाग्रबुद्धयो यन्त्रादेव दशाधिकारगणितमानयन्ति।

वामनसुतचक्रधरेण त्रिंशज्जीवायुक्ततुरीययन्त्राद् त्रिंशदङ्कयुक्तपट्टीयुक्तात् सपञ्चांशसूर्याङ्गुलैः कृतक्रान्तिवृत्तात् सम्पादिताष्टादशजीवायां सम्पादितसार्द्धसप्तविंशत्यङ्कात्कृतस्वषष्ट्यंशयुक्ताक्षभागात् सलम्बसूत्रात् कृतकर्णद्वयसम्पादितच्छिद्रद्वयात् खार्द्धक्षितिजभूमिकृतसङ्केतात् सर्वमप्यानीतम्। एतत्तुरीयन्त्रस्य यन्त्रचिन्तामणिरिति नामकृतम्।

अत्र यत्क्रान्तिवृत्तं तद्भुजाग्रस्थपट्योः युतिज्याग्रतोऽग्रेऽपमांशाः भवन्ति।
स्वषष्ट्यंशयुक्ताक्षभाग्रे तु केन्द्राज्ज्यका तद्युतार्कोऽपमांशस्थपट्याः[1]।
भुजाग्रस्थपट्यंकसक्तज्यकाग्रावधि स्याच्चरं तज्ज्यका चाङ्गुलानि।
बहिः खाच्चरमन्तश्च मेषतुलारसभस्थसायनरवौ क्रमेण देयम्। अष्टादशीया
जीवा चाङ्गुलाङ्कास्ति तस्यामक्षप्रभा देया तदग्रस्थकेन्द्रावलम्बात्।
पलं वा कुजं वा नभो लम्बभागास्तयोरुत्क्रमज्या क्रमज्ये च वेद्ये।
पलांशा यमाशोत्क्रमज्या युतिः कौ प्रदेया कुजात् तज्ज्यकाग्रे द्युपट्टी।
ज्ञेया दक्षिणगोले युतिरुत्तरगोलेऽन्तरमक्षांशापमांशोत्क्रमजीवयोर्युतिशब्देनोच्यते।

[2]केन्द्रोर्ध्वरन्ध्रेण यथाऽर्कतेजः क्ष्माजोर्ध्वरन्ध्रं प्रविशेत् तथा धृते।
यन्त्रचिन्तामणौ
धार्यं च केन्द्रादवलम्बभागज्या दृग्ज्यका स्यान्नतशिंजिनी वा।
नतज्यकास्पृक् दिनपट्टिकाङ्कश्चरज्यया हीनयुतश्च कार्यः॥
तदङ्कतुल्यक्षितिमौर्विकाग्रं चरार्द्धतश्चोन्नतनाडिकाः स्युः।
तदग्रं नता नाडिका क्ष्माजतः स्युर्विलोमाथ तज्ज्या चरज्योनयुक्ता।
द्युपट्यास्तदङ्केन सक्तज्यकाग्रे,रविं कल्पयेच्छङ्कुभागाः स्वमर्कात्॥
इति चक्रधरेण कालादिज्ञानं युक्तियुक्तमुक्तम्।

ध्रुवभ्रमयन्त्राद्रात्रिगतघटीज्ञानं लग्नादिभावचतुष्टयज्ञानं नार्मदात्मजपद्मनाभेनोक्तम्। ध्रुवतारका स्थिरैवास्ति। तस्यास्त्रयोदशतारकाभिर्मत्स्य इव प्रकल्पितो

१. यन्त्रचिं० ६ श्लो०। २. यन्त्रचिं० ८–१० श्लो०।

दृश्यते। मत्स्यस्तु सम्पूर्णहोरात्रमानेनैकवारं भ्रमति। त्रयोदशतारकासु स्थूले समसूत्रगे ये तारके ते ध्रुवमुखपुच्छतारकत्वेन प्रसिद्धे। मुख्यध्रुवस्य मुखतारकया भागत्रयमन्तरं पुच्छतारकया त्रयोदशांशतुल्यम्। मुखपुच्छतारकयोरन्तरं षोडशभागात्मकम्। पुच्छमुखतारे यदा पूर्वदिग्विभागे तदा सायनभरणीध्रुवकस्थानं तत्सषड्भस्थानं च सदा सर्वत्र क्षितिजे लगतीति नियमव्यञ्जकमुपलभ्य ध्रुवभ्रमयन्त्रं कृतम्। ताम्रादिधातुमयमायतमिष्टं भवति। केन्द्राद्यन्त्रविस्तृतिव्यासं प्रथमवृत्तं तदन्तः सप्तवृत्तानि केन्द्रादिष्टव्यासार्द्धैः सम्पादनीयानि।

यन्त्रं चतुर्दिगङ्कं कृतपूर्वापरयाम्योत्तररेखञ्च कार्यम्। ऊर्ध्वरेखाप्रथमवृत्तसम्पातादीषदुपरि दीर्घं पूर्वापरचिह्नं तथा कार्यं यथा ध्रुवमुखपुच्छतारके युगपद्वेधरन्ध्रान्तर्भवेतामेवं धृते यन्त्रे प्राक् चञ्चवग्रलग्नं सायनलग्नं निरन्तरं स्यात्। प्रथमवृत्तान्तराले ऊर्ध्वरेखात आकृतिनाडिकातो नाडिका लेख्याः। द्वितीयवृत्तान्तराले भगणांशास्तृतीये निरक्षोदयवशेन कृतत्रिंशदंशाः निरक्षोदया लेख्याः। षष्ठे स्वीयोदयवशेन कृतत्रिंशदंशा द्वादशराशयो लेख्याः। चतुर्थे निरक्षोदयराशिनामानि। पञ्चमे कृतायनदृक्कर्मकाः सायना नक्षत्रध्रुवकाः। सप्तमे स्वोदयनामानि तन्निकटे कृताक्षदृक्कर्मका ध्रुवका लेख्याः। तद्यन्त्रमध्ये समान्तरचञ्चुचतुष्टयं दिक्चतुष्टयसूत्रलग्नमिष्टव्यासं कार्यम्। चञ्चुत्रयदैर्घ्यमेवं सूत्र्यग्रं कार्यम्। प्राक्चञ्चवकाग्रं निजभोदयाप्तं मध्यनिरक्षे त्वपरं घटीषु स्यात्। चतुर्थचञ्चुरिष्टप्रमाणः स लम्बः कार्यः। एवं भावचतुष्टयज्ञानम्। प्राक्चञ्चौ सायनसषड्भरवौ लापिते तदपरयुतनाडीचिह्नतो वेधकालीनापरचञ्चुनाडीचिह्नं यावद्रात्रिगतघटिकाः भवन्ति।

प्रकृतमनुसरामः। अत्र यन्त्राद्वेधेन ये उन्नतांशास्ते तु भूपृष्ठस्थक्षितिजादूर्ध्वमागता। अपेक्षिताः कालादिज्ञानार्थं भूगर्भस्थक्षितिजादूर्ध्वम्। तेन—

'स्वभुक्तितिथ्यंशविवर्जितोना महान् लघुः खाग्निकृतांशहीनः'।

इति स्फुटशङ्कुसाधनवैपरीत्यादुन्नतांशाः साध्याः। अन्यथा कालादिसाधनं सान्तरं स्यात्। सर्वस्य ग्रहगणितजातस्य भूगर्भकेन्द्रमुररीकृत्यैव प्रवृत्तत्वात्।

यन्त्रराजाख्यमिदं यन्त्रं देशभेदात् कालभेदाच्च विसदृशनिर्माणमिति भास्कराचार्यैर्नोक्तम्। अक्षांशवशेनोन्नतांशवलयविसदृशत्वमयनांशवशेन भपत्रे भचञ्चुस्थापनविसदृशत्वमिति च यन्त्रराजविसदृशत्वमेव सिद्धम्। देशकालाविसदृशगोलयन्त्रप्रतिपादनेन यन्त्रराजप्रतिपादनचारितार्थ्यात्तन्नोक्तमिति वा। तस्माद्देशकालाविसदृशं यच्चक्रयन्त्रं तदेवाचार्यैरुक्तम्। 'पित्र्यर्क्षपुष्पान्तिमवारुणानामित्यनेनाकाशस्थक्रान्तिवृत्तानुकारि चक्रयन्त्रं कारितम्।'

नेमिस्थदृष्ट्येति स्पष्टग्रहज्ञानं कृतम्। यन्त्रराजादिछाया यन्त्रेभ्यः सायनग्रहा एवायान्ति। अमुष्माच्चक्रयन्त्रादाकाशस्थरेवतीयोगतारकतो ग्रहो निरयन एव भवति। अत्रैकाद्युन्नतांशानां दिनार्द्धोन्नतांशावधिकानां स्वस्वदेशीयेष्टदिनार्द्धवशेन घटिका आनीय पत्रेषु लेख्याः। तादृशपत्राणि पलांशादेकादेकोनपञ्चाशत्पलांशविषयावधिमनुष्यप्रचारं यावत्कार्याणि। महाराष्ट्रैस्तानि भागपत्राणीति व्यवह्रियन्ते।

यन्त्रराजादियन्त्रैर्नक्षत्रवेधेन यद्रात्रिगतकालज्ञानमुक्तं तत्पठितनक्षत्रछायाधिकारस्य नक्षत्रमध्यास्तोदयलग्नज्ञानतः सुखेन भवत्येवेति चक्रादियन्त्रैर्दिनगतकालावयवज्ञानमुक्तम् । अत एवाधिकारारम्भे दिनगतकालावयवा इत्युक्तम् ॥ ११-१४½ ।

अथ चापं तुर्यगोलं चाह—

दलीकृतं चक्रमुशन्ति चापं कोदण्डखण्डं खलु तुर्यगोलम् ॥ १५ ।

वा० भा०—स्पष्टम् ।

अत्र यन्त्रेषु गोलो गोल एव । नाडीवलयं विषुवद्वृत्तम् । तयोर्घटिकाज्ञाने गोलयुक्तिरेव वासना । सम्यग्ध्रुवाभिमुखयष्टिके गोले धृते यथोक्ताः स्वत एव घटिका ज्ञायन्त इत्यर्थः । यत्तु नाडीवलयं चक्रं कृत्वा यष्ट्यां प्रोतं तत् षड्वर्गाङ्कनार्थमेव । यत्तु चक्रं तद्दृङ्मण्डलम् । तत्र नतोन्नतांशज्ञानमेव गोलयुक्त्या भवति । दृङ्मण्डले क्षितिजादुपरि यैर्भागै रविर्भवति तैरेव पश्चिमक्षितिजादधः कीलकच्छाया लगतीत्यर्थः । ग्रहवेधे यदक्षेपधिष्ण्यद्वयं नेमिस्थं कृत्वा यन्त्रं धृतं तत् क्रान्तिवृत्ताकारावस्थानार्थम् । अतस्तत्रापि गोलयुक्तिरेव वासना । इति चापतुर्ये ॥ १४½-१५ ।

वा० वा०—चापतुर्ययन्त्रे[1] वदति दलीकृतं चक्रमिति । रामेण सम्यगुक्तमिदम् ।

---

१. अत्र ब्राह्मस्फुटसिद्धान्ते ब्रह्मगुप्तः—

अङ्कितमंशनवत्या धनुषोऽर्धं तुर्यगोलकं यन्त्रम् ।
घटिकानतोन्नतांशग्रहान्तराद्यं धनुर्वेदिह ॥१७॥

ब्राह्मस्फुटसिद्धान्ते—

घटिका स्वशङ्कुभागैः पृथग्गतैर्लम्बभू समज्यार्धात् ।
साशीतिशतांशाङ्कं चक्रस्यार्धं धनुर्यन्त्रम् ॥ १० ॥

२२ अ० १० श्लो० ।

सिद्धान्तसार्वभौमे—

अथ प्रवक्ष्ये निजकल्पितं तद् वृत्तार्धरूपं धनुराख्ययन्त्रम् ।
खाष्टेन्दुभागाः परिधौ शरोऽस्य पूर्वापराज्योत्तरदक्षिणा दिक् ॥ ७६ ॥
अग्रालवैरात्मदिशीषुजाग्रादस्तोदयौ तत्परिधौ विचिन्त्यौ ।
स्वाहर्दलान्तर्गतकल्पितैकादितुङ्गनाडीषुभुजो विधेयः ॥ ७७ ॥
अभीष्टशङ्कु गणितागतो यः पलप्रभाघ्नोऽर्क१२हृतो यमांशम् ।
फलं तु भिन्नैकदिशा वियुक्तं युक्तं क्रमेणाग्रकया स्वदिक् सः ॥ ७८ ॥

तथा च सिद्धान्तसुन्दरे—

चक्रं चक्रलवाङ्कितं च परिधौ सच्छछृङ्खलाधारकं,
रेखातिर्यगधोऽर्द्धगात्र च युतौ कीले शलाकां न्यसेत् ।
तुर्यांशेन विधाय तुर्यरचनां सूर्यो मुखेऽस्मिन् धृते
छाया कीलमवा प्रयाति परिधिं तत्रोन्नतांशाः कुजात् ।। २० ॥

चापस्तु वृत्तदलमत्र खनागचन्द्राश्चन्द्रार्द्धवद्विरचयेत् घटिकाश्च देशैः ।
जीवापि मध्यसुषिरप्रविलम्बिलम्बा कोटिद्वये नयनयोर्युगलञ्च कार्यम् ।
गुणावारपारीणरन्ध्रेण नेत्रद्वये चाथ वा खेचरो वेधनीय इति ।
तुरीयं यन्त्रमाह—कोदण्डखण्डं खलु तुर्यगोलमिति ।

'विधुदलं नयनद्वयाद्यमेतद्दलं सनयनं तु तुरीयगोल इति रामेणोक्तम् । महाराष्ट्राचार्यैस्तुरीययन्त्राद्दशाधिकारप्रतिपाद्यवस्तुजातं सुखेन यथा ज्ञायते न तथा यतितम् । तद्विस्तरभयान्नेहोक्तम् ।

तथा च सिद्धान्ततत्त्वविवेके कमलाकरः—

ऊर्ध्वाधरा तथा तिर्यग्रेखा चक्रस्य मध्यगा ।
कार्या चक्राङ्घ्रयस्ताभ्यां चत्वारः स्युः समा इह ॥३९१॥
तदेकाङ्घ्रिस्वरूपाच्च यन्त्रादेव यथा भवेत् ।
यन्त्रं त्रिकोणं जात्यं तस्य व्यासार्धसंमितौ ।
भुजौ, तच्चक्रनेम्यङ्घ्रिरूपो बाहुस्तृतीयकः ॥३९४॥
तस्यैकः समकोणोऽस्ति तदन्यौ विषमौ किल ।
समकोणे चक्रकेन्द्रं विषमैको भवेत्कुजम् ॥३९५॥
तथाऽन्यः स्यात्खमध्यं तु कुजकेन्द्रान्तरेऽस्तिभूः ।
तथा खमध्यकेन्द्रान्तः खरेखा नेमिगं तथा ॥३९६॥
वृत्तत्रयवशात्कुर्यात्कोष्ठकद्वितयं बुधः ।
कुजात्खाङ्कलवा नेम्यां तथा खात्तिथिनाडिकाः ॥३९७॥
समास्त्रिंशद्विभागाश्च कार्या भूमेस्ततो ज्यकाः ।
खसंज्ञरेखिकातुल्यान्तराला नेमिवृत्तगाः ॥३९८॥
त्रिंशन्मिताः कुमारभ्य खान्तं यन्त्रे कृता बुधैः ।

सिद्धान्तसार्वभौमे—चक्रयन्त्रस्य चतुर्थांशस्तुर्ययन्त्रम्

सिद्धान्तसुन्दरे—

कार्यं तुर्यं चक्रतुर्यांशरूपं धार्यं तस्मिन् कर्णयुग्मं सरन्ध्रम् ।
केन्द्रे रन्ध्रे तत्र पट्टी सलम्बा नेम्या रम्याः खाङ्क ९० भागाः नियम्या ॥२॥
कर्णाधस्थादालवालम्बमाना त्रिंशज्जीवास्तत्र तुल्यान्तराला ।
षड्भिर्भागा ६ नाडिकैकाङ्कनीया पट्टी चेयं चान्तरालंगुलाङ्का: ॥३॥
एकद्वित्र्याद्युत्क्रमज्या विहीना त्रिज्याकोटिष्वत्र कर्णस्त्रिभज्या ।
तद्वर्गाभ्यां मूलमिष्टा भुजद्युज्या जीवा एवं तुर्ययन्त्रे विधेया ॥४॥
केन्द्राधस्थादम्बरं कल्पनीयं तस्मात्तिर्यक् व्यासखण्डेन भूजम् ।
पृष्ठं यन्त्रे स्वोदयाद्राशिभागा लिप्ता प्रत्यंशं पलाद्यङ्कनीयम् ॥५॥
सिद्धां २४ शज्या पट्टिकायां प्रदेया केन्द्रात्पट्टी दोर्लवाग्रे विधेया ।
अर्हं २४ ज्जीवा स्याज्ज्यकाग्रे तदीयाः क्रान्त्यंशाः स्युर्दोर्लवास्ते तदीया ॥६॥

वलययन्त्र-चूडायन्त्र-मुद्रिकायन्त्र-त्रिकोणयन्त्र-चन्द्रार्द्धयन्त्र-कर्त्तरीयन्त्र-कषाल-यन्त्र-चिन्तामणियन्त्र-भूजयन्त्र-कपालयन्त्र-खड्गशरादियन्त्राद्यानि चक्रयन्त्रप्रकृतिकान्येवेत्याचार्यैर्ग्रन्थविस्तरभयान्नोक्तानि ॥१४½-१५॥

अथ फलकयन्त्रार्थमाह—

दृङ्मण्डलेऽत्र स्फुटकाल उक्तः सुखेन नान्यैर्यतितं मयातः ।
सद्गोलयुक्तेर्गणितस्य सारं स्पष्टं प्रवक्ष्ये फलकाख्ययन्त्रम् ॥ १६ ।

वा० भा०—स्पष्टार्थम् ॥ १६ ।

इदानीमभीष्टदेवतानमस्कारपूर्वकमाह—

नित्यं जाड्यतमोहरं सुमनसामुल्लासनं सप्रभं
चाक्लेशं समयावबोधनविधौ प्रोद्बोधितज्योतिषम् ।
सेव्यं मण्डलमध्यगं सुकृतिभिर्यन्त्रं स्फुटं वच्म्यहं
नत्वैतद्गुणमेव देवममलं श्रीभास्करं भास्करः ॥ १७ ।

वा० भा०—वच्मि कथयामि । किम् । यन्त्रम् । किंविशिष्टम् । स्फुटमव्यभिचारि । कः । कर्ताहं भास्करः । किं कृत्वा । नत्वा प्रणिपत्य । कम् । भास्करं सूर्यम् । किंविशिष्टम् । मण्डलमध्यगं सूक्ष्मरूपावस्थानम् । पुनः किंविशिष्टमिति प्रतिविशेषणं सम्बध्यते । नित्यमविनाशिनम् । तथा जाड्यतमोहरं शैत्यतमोहरम् । तथा सुमनसां कमलादीनामुल्लासनम् । तथा । सप्रभं सदीप्तिकम् । तथा अक्लेशं निरायासम् । क्व । समयावबोधनविधौ कालज्ञानविधाने । प्रोद्बोधितज्योतिषमुल्लासिताताारकम् । यदेतत् तारकाणां तेजस्तद्रवितेजः संजनितमेवेत्यर्थः । तथा सेव्यमुपास्यम् कैः । सुकृतिभिः पुण्यकृद्भिः ।

अथैतान्येव विशेषणानि यन्त्रे व्याख्यायन्ते । किंविशिष्टं यन्त्रम् । जाड्यतमोहरम् । जाड्यं मौढ्यं तदेव तमो हरतीति जाड्यतमोहरम् । कदा । नित्यं प्रत्यहम् । तथा सुमनसां विदुषामुल्लासनम् । तथा सप्रभं छायासहितम् । तथा अक्लेशं समयावबोधनविधौ । अत्र सुखेन कालज्ञानं भवतीत्यर्थः । तथा प्रोद्बोधितज्योतिषमुज्ज्वलीकृतज्योतिश्शास्त्रम् । तथा सुकृतिभिः सुगणकैः सेव्यम् । तथा मण्डलमध्यगम् । मण्डलं मध्यगं यस्येति मण्डलमध्यगमन्तर्लिखितवृत्तमित्यर्थः । तथामलमिति ॥ १७ ।

वा० वा०—अथ चक्रयन्त्रप्रकृतिकमपि यन्त्रान्तरेभ्यो विशिष्टं फलकयन्त्रप्रतिपादनं प्रतिजानीते । सगोलयुक्तेरिति । यन्त्रसूर्यपरश्लेषोक्तिविशेषेण मङ्गलाचरणपूर्वकं यन्त्रप्रतिपादनं प्रवृत्त्यर्थं प्रतिजानीते—नित्यमिति । वासनाभाष्ये स्पष्टम् ॥१६–१७।

इदानीं यन्त्रलक्षणमाह—

कर्तव्यं चतुरस्रकं सुफलकं खाङ्गा ९० ङ्गुलैर्विस्तृतं
विस्ताराद्द्विगुणा १८० यतं सुगणकेनायाममध्ये तथा ।

आधारः श्लथशृङ्खलादिघटितः कार्या च रेखा तत-
स्त्वाधारादवलम्बसूत्रसदृशी सा लम्बरेखोच्यते ॥ १८ ।
लम्बं नवत्य ९० ङ्गुलकैर्विभज्य प्रत्यङ्गुलं तिर्यगतः प्रसार्य ।
सूत्राणि तत्रायतसूक्ष्मरेखा जीवाभिधानाः सुधिया विधेयाः ॥१९।
आधारतोऽधः खगुणा ३० ङ्गुलेषु ज्यालम्बयोगे सुषिरं च सूक्ष्मम् ।
इष्टप्रमाणा सुषिरे शलाका क्षेप्याक्षसंज्ञा खलु सा प्रकल्प्या ॥२०।
षष्ट्यङ्गुलव्यासमतश्च रन्ध्रात् कृत्वा सुवृत्तं परिधौ तदङ्कयम् ।
षष्ट्या घटीनां भगणांश ३६० कैश्च प्रत्यंशकं चाम्बुपलैश्च दिग्भिः ॥२१।
अग्रे सरन्ध्रा तनुपट्टिकैका षष्ट्यङ्गुला दीर्घतया तथाङ्क्या ।

वा० भा०—अत्रादौ धातुमयं श्रीपर्ण्यादिदारुमयं वा फलकं चतुरस्रं श्लक्ष्णं समं कर्तव्यम् । तच्च नवत्यङ्गुलविस्तारं द्विगुणविस्तारदैर्घ्यम् । तत्समीपे दैर्घ्यमध्ये तस्याधारः शिथिलः शृङ्खलादिः कार्यः । आधारे धृतं यन्त्रं यथा लम्बमानं स्यात् तथा धृते फलक आधारादधःसूत्रमवलम्बरेखा कार्या । सा च लम्बसंज्ञा । तं लम्बं नवतिभागं कृत्वा भागे भागे तिर्यग्रेखा दीर्घा कार्या । तिर्यक्त्वं तु लम्बभवान्मत्स्यात् । सा रेखा ज्यासंज्ञा ज्ञेया । आधारादधस्त्रिंशदङ्गुलान्तरे या ज्या तस्या लम्बस्य च संपाते सुषिरम् । तत्रेष्टप्रमाणा शलाका क्षेप्या । साक्षसंज्ञा । तस्माद्रन्ध्रात् त्रिंशदङ्गुलेन कर्कटकेन वृत्तरेखा कार्या । सा षष्टि-६० घटिकाभिर्भगणांशकैः खषडग्निसङ्ख्यैः ३६० प्रत्यंशं दशभिः पानीयपलैश्चाङ्क्या । अथ ताम्रादिमयी वंशशलाकामयी वा पट्टिका षष्ट्यङ्गुला ६० दीर्घतया तैरेव फलकाङ्गुलैस्तथैवाङ्किता कार्या । सा पट्टिकार्धाङ्गुलविस्तृता । एकस्मिन्नग्रेऽङ्गुलविस्तृता कुठाराकारा कार्या । तत्र विस्तारमध्ये छिद्रं कार्यम् । अक्षप्रोतायाः पट्टिकाया लम्बोपरि धृताया एकं पार्श्वं यथा लम्बरेखां न जहाति तथा सरन्ध्रा कार्येत्यर्थः ॥ १८-२१½ ।

इदानीं यन्त्रोपकरणमाह—

यत् खण्डकैः स्थूलचरं पलाद्यं तद्गोकु १९ हृत् स्याच्चरशिञ्जिनीह ॥२२।

वा० भा०—यत् खण्डकोत्थं चरार्धं पानीयपलात्मकं तस्यैकोनविंशति १९ भागोऽत्र चरज्या ज्ञेया । तानि चरखण्डानि । दिङ्नागसत्र्यंशगुणे १० । ८ । $\frac{3}{3}$ । विनिघ्नी पलप्रभा स्युश्चरखण्डकानीति । तानि यथा सार्धचतुरङ्गुले ४ । ३० पलप्रभादेशे ४५ । ३६ । १५ ।

अत्रोपपत्तिः—खण्डकैश्चरसाधने कथितैव । तच्चरं रूपतश्चरज्यारूपमेवागच्छति । तच्च पानीयपलात्मकम् । अतस्तत् षड्गुणितमस्वात्मकं स्यात् । [1](स्वल्पत्वादस्य ज्या तावत्येव भवति ।) ततोऽनुपातः । यदि त्रिज्याव्यासार्धे एतावती चरज्या तदा त्रिंशद्व्यासार्धे कियतीति । अत्र त्रिंशच्चरज्याया गुणकस्त्रिज्या हरः । अतः षड्भिस्त्रिंशता च त्रिज्यापवर्तने कृते जात एकोनविंशतिर्हरः १९ । रूपं १ गुणः । फलमत्र यन्त्रे चरज्येत्युपपन्नम् ॥२१½-२२॥

१. अत्र बापूदेवः—स्वल्पत्वादिति प्रभृति भवतीत्यन्तं केनचित् प्रक्षिप्तमिति प्रतिभाति ।

वा० वा०—[1]'कर्त्तव्यं चतुरस्रकमिति वृत्तदशकं वासनाभाष्ये स्पष्टोपपत्तिकम्। चरपलानि षड्गुणितानि चरासवस्तेषां तावन्मितैव जीवा स्वीकृता। परमियं व्यासार्द्धे ३४३८ त्रिज्यावृत्ते जाता। फलकान्तर्गतवृत्तं त्रिंशद्व्यासार्द्धमतोऽनुपातः। अस्मिन् व्यासार्द्धे ३४३८ स्थूलचरपलानि षड्गुणानि चेज्जीवारूपाणि तदा त्रिंशद्व्यासार्द्धे कानीति। अत्र गुणघातो गुणः खाष्टचन्द्रतुल्यः। अनेनैव गुणहरावपवर्त्य गुणस्थाने रूपम्। हरस्थाने एकोनविंशतिः। [2]अत उक्तं 'यत्खण्डकैः स्थूलचरं पलाद्यं तद्गोकुहृत्स्याच्चरशिञ्जिनीहेति ॥१८–२२॥

इदानीं यष्टिसाधनमाह –

वेदा ४ भवा ११ शैलभुवो १७ धृतिश्च १८
विश्वे १३ च बाणा ५ पलकर्णनिघ्नाः।
अर्कोद्धृताः स्युः क्रमशः स्वदेशे
राश्यर्धलभ्यानि हि खण्डकानि ॥ २३ ॥

तैः क्रान्तिपाताढ्यरवेर्भुजज्या षष्ट्युद्धृताक्षश्रवणेन युक्ता।
दिग्घ्नी कृताप्ता भवतीह यष्टिः[3] सा पट्टिकायां सुषिरात् प्रदेया ॥ २४ ॥

---

१. अत्र सिद्धान्तसार्वभौमे मुनीश्वरः –

कर्त्तव्यं चतुरस्रकं सुफलकं षड्वर्गसंख्याङ्गुलम्,
विस्तारेऽस्य रसाङ्गकाङ्गुलमिता यामस्य नेम्यर्धके।
आधारः श्लथशृङ्खलादिघटितो रेखा च लम्बोपमा,
स्वाधारात् प्रथमत्रिभागविगमेऽस्याः सात्र दीर्घा पुनः ॥२६॥
रेखा युतावत्र विदा विधेयं छिद्रं ततोऽर्काङ्गुलकैः सुवृत्तम्।
केन्द्रे शलाका सरलाक्षसंज्ञा क्षेप्या बहिः स्याच्च यथार्थमाना ॥२७॥
स्थूलसरन्ध्रैकाग्रा रचिता पट्टी कृशा प्रोता।
देवाङ्गुलाक्षसंज्ञे कार्या शिथिला यथा भ्रमति ॥२८॥
वृत्तस्थ भांशैः ३६० परिधौ तदङ्काः षष्ट्या घटीनामथ चाक्षकर्ण.।
त्रिज्या गुणः सूर्यदिनज्ययाप्तो यष्टिर्भवेत्तां सुषिरात्प्रदत्ता ॥२९॥
भूगो० २६–२९ श्लो०

२. यत इति ख पु०।

३. अत्र केशवदैवज्ञः –

वेदैर्भवैः सप्तकुभिर्गजाब्जैर्विश्वैः शरैः सायनसूर्यदोर्ज्या।
राश्यर्धजैर्वाऽष्टगजाश्वि २८८ भक्ता सार्धद्वया २।३० ढ्या पलकर्णनिघ्नी।

वा० भा०—४।११।१७।१८।१३।५ एतानि खण्डकानि निरक्षदेशे पलकर्णगुणानि द्वादशभक्तानि स्वदेशे भवन्ति। पञ्चदशभिः पञ्चदशभिर्भागैरेकैकं लभ्यते। एवं तैः खण्डकैः सायनांशार्काद्भुजज्या साध्या। सा षष्टिभक्ता पलकर्णयुता ततो दशगुणा चतुर्भक्ताङ्गुलात्मिका यष्टिर्भवति। सा यष्टिः पट्टिकायां सुषिर द्देया। यष्टिमितान्यङ्गुलानि पट्टिकायां रन्ध्रादारभ्य गणयित्वाग्रे चिह्नं कार्यमित्यर्थः।

अत्रोपपत्तिः—[1]अत्र सुषिरोपरि या ज्यारेखा सा मध्यरेखेति ज्ञातव्या। इह किल दृङ्मण्डलाकारे धृते यन्त्रे कीलच्छाया यत्र परिधौ लगति तन्मध्यरेखयोरन्तरे ये उन्नतभागास्तेषां ज्योन्नतज्या। मध्यरेखाछाययोर्मध्ये यावन्त्यङ्गुलानि तावत्युन्नतज्येत्यर्थः। सैवेष्टकाले शङ्कुः। स एव पलकर्णगुणो द्वादशहृत इष्टहृतिः स्यात्। सा त्रिज्यागुणा द्युज्यया भक्तेष्टान्त्यका स्यात्। अथ त्रिज्योत्तरगोले चरज्यया युता दक्षिणे हीना सत्यन्त्या स्यात्। अन्त्याया इष्टान्त्यकोनाया यच्छेषं सा नतकालस्योत्क्रमज्या स्यात्। अतस्तस्या उत्क्रमचापे कृते नतकालो ज्ञायत इति किल गोले कालज्ञानवासना। इदं धूलीकर्म यन्त्रादेवापसंहर्तुं यष्टिः कृता। तत्र तावद्राश्यर्धे भुजे द्युज्या ३४१८। राशौ ३३६६। सार्धे राशौ ३२९२। राशिद्वये ३२१८। सार्धराशिद्वये ३१६१। राशित्रये ३१४१। यदा किल द्वादशाङ्गुलशङ्कुस्त्रिज्यया गुण्यत आभिर्द्युज्याभिः पृथक् पृथग्विभज्यते तावत् सर्वत्र द्वादशाङ्गुलानि लभ्यन्ते। अधो वेदा इत्यादीनि व्यङ्गुलानि। उपरितनान् द्वादश परित्यज्यैषामेवान्योऽनुपातः। एतान्येव स्वदेशे पलकर्णगुणानि द्वादशहृतानि पञ्चदशभागलभ्यानि खण्डकानि कल्पितानि। तैः खण्डकैः सायनांशार्कस्य भुजज्या व्यङ्गुलात्मिका भवति। अतः षष्ट्युद्धृता। इयमक्षकर्णेऽतो योज्या। यतो य उपरि त्यक्ता द्वादश ते यावदक्षकर्णेन गुण्यन्ते द्वादशभिर्विभज्यन्ते तावदक्षकर्ण एव लभ्यते। एवं द्वादशाङ्गुलस्य शङ्कोरिष्टान्त्या जाता। इयं धूलीकर्मोपसंहारार्थं त्रिंशदङ्गुलस्य शङ्कोः परिणामिता। तत्रानुपातः। यदि द्वादशाङ्गुलस्येयं तदा त्रिंशदङ्गुलस्य केति। अत्र गुणकभाजकौ त्रिभिरपवर्त्य गुणकस्थाने दश १० भागहार चत्वारः ४ कृताः। एवमनुपातेन शङ्कोरिष्टान्त्या यष्टिसंज्ञा भवतीत्यर्थः। यदि त्रिंशच्छङ्कोर्यष्टिमितेष्टान्त्या तदेष्टशङ्कोः कियतीति। एवमिष्टशङ्कुर्यष्ट्या गुण्यस्त्रिंशता भाज्यः। फलमिष्टान्त्येति स्थितम्। तदर्थं सा यष्टिः पट्टिकायां दत्ता तदग्रे चिह्नं च कृतम् ॥२३-२४।

---

१. अत्र गणेशदैवज्ञः—

व्यक्षेऽर्काङ्गुलशङ्कुजाहृतिरिनास्त्रिज्याहता द्युज्यया-
ऽप्ताऽन्त्या स्यादिति भार्धजाः षडमुतोऽर्कान्प्रोज्झ्य शेषाण्यधः।
प्रोज्झ्याब्ध्यादिकखण्डषट्कमिनहृत् स्वाक्षश्रवोघ्नं पुरे
स्वे स्यादुत्क्रमतोऽक्षकर्णयुगिनास्त्यक्ता निरक्षे यतः॥
शङ्कौ द्वादशकेऽन्तिकेयमुदिता यन्त्रोन्नतांशज्यका
शङ्कौ किं यदि यन्त्रजोन्नतगुणे त्रिंशच्छ्रुतिस्तत्र किम्।
यष्टिः स्यात् फलमत्र मध्यगुणयष्ट्यग्रान्तरन्त्या ततो
यष्ट्यग्रादधरोर्ध्वदत्तचरजज्यास्पृग्द्युवृत्ते नतम्॥

वा० वा० – वेदा भवा इत्यनेनान्त्या साध्यते । तत्र निरक्षे सर्वदा महाशङ्कुतुल्यैव हृतिः पलांशाभावात् । लघुक्षेत्रे द्वादशाङ्गुलशङ्कुतुल्यैव लघुहृतिः । ततोऽन्त्यासाधनार्थमनुपातः । यदि द्युज्यास्थाने त्रिज्या तदा द्वादशाङ्गुलतुल्यहृतिस्थाने का जाता निरक्षदेशे लघुक्षेत्रोत्थान्त्या । तत्राचार्येण पञ्चदशपञ्चदशांशप्रमाणेन नवत्यंशमध्ये खण्डकषट्कमङ्गुलात्मकं सूक्ष्मप्रकारतः साधितम् । तत्र सर्वेष्वपि खण्डकेषु द्वादशैवाङ्गुलानि प्राप्तानि । व्यङ्गुलानि तु भिन्नान्येवोपलब्धानि । ततः प्रथमखण्डस्थ द्वितीयखण्डस्थव्यङ्गुलेभ्यः [1]संशोध्यानीत्यादिना वेदा भवा इत्यादिव्यङ्गुलान्युक्तानि । निरक्षदेशस्थानामेतेषां व्यङ्गुलानां साक्षदेशीयकरणायानुपातः । द्वादशतुल्ये पलकर्णे व्यङ्गुलान्येतानि तदेष्टपलकर्णे कानीति । व्यङ्गुलानि षष्टिभक्तान्यङ्गुलानि भवन्ति । ऊर्ध्वस्थद्वादशाङ्गुलानामप्यनेनानुपातेन द्वादशतुल्यगुणहरनाशात् पलकर्णतुल्याङ्गुलत्वमेव भवति । क्रान्तिद्युज्यादिकं सायनग्रहादेवोचितम् ।

'रूपाश्विनो विंशतिरङ्कचन्द्रा' इत्यादि खण्डकैर्जीवासाधनवदेभिरपि जीवासाधनमुचितमिति 'तैः क्रान्तिपाता[2]ढ्यरवेर्भुजज्या षष्ट्युद्धृताक्षश्रवणेन युक्तेत्युक्तम् । द्वादशशङ्कुप्रमाणेनेदं तदा त्रिंशच्छङ्कुप्रमाणेन किमिति गुणहरौ त्रिभिरपवर्त्य 'दिघ्नी कृतासा भवतीह यष्टिरित्युक्तम् । अत्र यत्खाङ्काङ्गुलविस्तृतत्वमुक्तं तत् सर्वदेशाभिप्रायेण । सर्वं वासनाभाष्ये स्पष्टम् ॥२३–२४॥

इदानीं यष्टिप्रयोजनमाह —

धार्यं तथा फलकयन्त्रमिदं यथैव
तत्पार्श्वयोर्लगति तुल्यमिनस्य तेजः ।
छायाक्षजा स्पृशति तत्परिधौ यमंशं
तत्रांशके मतिमता तरणिः प्रकल्प्यः ॥ २५ ।
अक्षप्रोतां रविलवगतां पट्टिकां न्यस्य तस्माद्-
यष्टेरग्रादुपरि फलकेऽधश्च गोलक्रमेण ।
यत्नाद्देयश्चरदलगुणस्तत्र या ज्या तयात्र
छिन्ने वृत्ते तलगघटिकाः स्युर्नता लम्बकान्ताः ॥ २६ ।

वा० भा०–तद्यन्त्रमाधारेऽवलम्बमानं तथा धार्यं यथा यन्त्रोभयपार्श्वयोस्तुल्यकालमेवार्कतेजो लगति । अर्काभिमुखनेमिकं दृङ्मण्डलाकारमित्यर्थः । तथा धृते सुषिरे प्रोतस्याक्षस्य छाया वृत्तपरिधौ यस्मिन्नंशे लगति तत्रांशेऽर्कः कल्प्यः । अथाक्षप्रोतैव पट्टिका रविचिह्ने स्थाप्या । तथा धृतायां पट्टिकायां यत् पूर्वं कृतं यष्टिचिह्नं तस्मादुपर्युत्तरगोले दक्षिणगोले तु तदधश्चरज्यामितान्यङ्गुलानि फलके गणयित्वा तत्र चिह्नं कार्यम् । चिह्नस्थाने या ज्यारेखा सा वृत्ते यत्र लग्ना तस्मादधो वृत्ते लम्बरेखावधेर्यावत्यो घटिकास्तावत्यस्तत्काले नता ज्ञेयाः । तद्रविचिह्नं यदि रेखयोर्मध्ये स्थितं तदा तदनुसारिणीं तत्रान्यां रेखां प्रकल्प्य नाड्यो ज्ञेयाः ।

---

१. संशोध्यानित्यादिना, इति ख पु० । २. पाताढ्यरवे इति ख पु० ।

अत्रोपपत्तिः—अत्रोत्तरगोले सुषिरादुपरि दक्षिणे तदधश्चरज्यामितान्यङ्गुलानि दत्त्वा तदग्रे चिह्नं कार्यम्। तदन्त्याग्रं ज्ञेयम्। एवं वृत्तस्याधो व्यासार्धं चरज्यया युतोन कृतं भवति। अतः सान्त्या। अथ वृत्तपरिधौ यत्र छाया लग्ना तन्मध्यरेखयोरन्तरं किल शङ्कुः। छायोपरि पट्टिकायां न्यस्तायां यत्र यष्टिचिह्नं तन्मध्यरेखयोरन्तरमिष्टान्त्या। यदि त्रिज्याग्रे शङ्कुतुल्यो विप्रकर्षस्तदा यष्ट्यग्रे कियानित्येवं त्रैराशिकं कृतं भवति। सा द्युदलेऽन्त्यायाः शोध्या। अन्त्याग्रं तु चरज्यया मध्यज्याया उत्तरगोल उपरि दक्षिणेऽधो वर्तते। अतो यष्ट्यग्रादुपर्यधश्चरज्या दत्ता। तदग्रे या ज्यारेखा तयावच्छिन्नेऽधोवृत्तखण्डे बाणरूपमन्त्याया अवशेषं भवति। अतस्तदुत्क्रमज्यायाश्चापं नतघटिका भवन्ति। तस्या ज्यारेखायाः सकाशाल्लम्बरेखावधि नतघटिका वृत्ते विगणय्य ग्राह्या इत्यर्थः॥ २५-२६।

एवं छायादर्शनात् कालज्ञानमुक्त्वेदानीमेतावत्यभीष्टे काले नते क्व छाया लगिष्यतीत्येतदर्थमाह—

लम्बाद्देया विनतघटिकास्तज्ज्यकातश्चरज्या
व्यस्ता देया भवति च तथा यापरा तत्र मौर्वी।
धार्या पट्टी स्पृशति हि यथा तज्ज्यकां यष्टिचिह्नं
पट्टीस्थाने निपतति तदाक्षस्य नूनं प्रभास्य॥ २७।

वा० भा०—अधस्तनाल्लम्बवृत्तसंपातादूर्ध्वं वृत्ते नतघटिका गण्याः। तदग्रे या ज्यारेखा तस्या अध उत्तरगोले दक्षिणे तु तदुपरि फलके चरज्यामितान्यङ्गुलानि गणयित्वाग्रे चिह्नं कार्यम्। तत्र या ज्यारेखा तस्यां रेखायां पट्टीस्थितयष्टिचिह्नं यथा लगति तथाक्षप्रोतैव सा पट्टी धार्या पट्टीस्थाने तस्मिन् कालेऽक्षस्य छाया पतिष्यतीति ज्ञेयम्।

अत्रोपपत्तिः—कथितप्रकारवैपरीत्येन।

यदस्य यन्त्रस्य नवत्यङ्गुलविस्तारस्तद्द्विगुणं दैर्घ्यमुक्तं तत् सर्वदेशाभिप्रायेण। अथवा यावदेव स्वदेश उपयोगि तावदेव बुद्धिमता कार्यम्। तद्यथा। वृत्तमध्यरन्ध्रादुपरि परमचरज्यामिता रेखाधश्चार्धत्रिंशत्। एवं षट्चत्वारिंश ४६ दङ्गुलानि विस्तारे। परमयष्टिमितान्यङ्गुलानि द्विगुणानि षट्सप्ततिर्दैर्घ्ये ७६। एतावता कुरुक्षेत्रपर्यन्तं यावत् कालज्ञानं स्यात्॥ २७।

इति फलकयन्त्रम्।

अथ यष्टियन्त्रमाह—

त्रिज्याविष्कम्भार्धं वृत्तं कृत्वा दिगङ्कितं तत्र।
दत्त्वाग्रां प्राक् पश्चाद्द्युज्यावृत्तं च तन्मध्ये॥ २८।
तत्परिधौ षष्ट्यङ्कं यष्टिर्नष्टद्युतिस्ततः केन्द्रे।
त्रिज्याङ्गुला निधेया यष्ट्यग्राग्रान्तरं यावत्॥ २९।
तावत्या मौर्व्या यद्द्वितीयवृत्ते धनुर्भवेत् तत्र।
दिनगतशेषा नाड्यः प्राक् पश्चात् स्युः क्रमेणैवम्॥ ३०।

वा० भा०— समायां भूमौ त्रिज्यामिताङ्गुलेन कर्कटेन वृत्तं दिगङ्कितं च कृत्वा तत्र प्राक् पश्चादग्रा गोलवशादुत्तरा दक्षिणा वा ज्यार्धवद्देया। अग्राग्रयोर्बद्धं सूत्रमुदयास्तसूत्रमुच्यते। अथ तस्यैव वृत्तस्य मध्ये द्युज्यामितेन कर्कटेनान्यद्वृत्तं कृत्वा नाडीषष्ट्याङ्कनीयम्। ततस्त्रिज्यामिताङ्गुलाया ऋजुयष्टेर्मूलं केन्द्रे लग्नं कृत्वाग्रमर्काभिमुखं तथा धार्यं यथा यष्टिर्नष्टच्छाया स्यात्। ततः प्राच्यां दिशि त्रिज्यावृत्ते यदग्राग्रचिह्नं तस्य यष्ट्यग्रस्य च मध्यमृजुशलाकया मित्वा सा शलाका द्युज्यावृत्ते जीवावद्धार्या। न ज्यार्धवत्। ततः शलाकाग्रयोर्मध्ये धनुषि यावत्यो घटिकास्तावत्यस्तदा दिनगता ज्ञेयाः। एवं पश्चिमाग्राग्रयष्ट्यग्रयोर्मध्ये शलाकया दिनशेषा ज्ञेयाः। दिनशेषोनं दिनमानं दिनगतनाड्यो भवन्ति। यतस्तदैक्यं दिनमानम्।

अत्रोपपत्तिर्गोलयुक्त्यैव। यष्टिस्त्रिज्या। यद्भुवि वृत्तं लिखितं तत् क्षितिजम्। तत्र पूर्वतः पश्चिमतश्चाग्रा। अग्राग्रयोरुपरिगता रेखोदयास्तसूत्रम्। अग्राग्र उदितो रविर्यथा यथाहोरात्रवृत्तगत्योपरि गच्छति तथा तथा केन्द्रे निवेशितमूलाया यष्टेरग्रे भ्राम्यमाणे यष्टिर्नष्टद्युतिः स्यात्। यतो यष्ट्यग्रे रविः। अग्राग्रादर्कं यावदहोरात्रवृत्ते यावत्यो घटिकास्तावत्यो दिनगता भवन्ति। तत्राकाशे द्युज्यावृत्तं लेखितुं नायाति। अतोऽग्राग्रयष्ट्यग्रयोरन्तरं शलाकया मित्वा गृहीतम्। ततो भुवि लिखिते द्युज्यावृत्ते तया शलाकया ज्यारूपया धनुषि घटिकाज्ञानं युक्तियुक्तम् ॥ २८–३०।

वा० वा०—अथ [1]यष्टियन्त्रमाह त्रिज्याविष्कम्भार्द्धं वृत्तं कृत्वेत्यादिभिः ॥ २८-३०।

---

१. अत्र शिष्यधीवृद्धिदे लल्लः:––

दिङ्मध्यस्थितमूला यष्टिर्नष्टप्रभात्रिगुणतुल्या।
धार्या तदीयलम्बकाष्ठांशा वोदिता भागाः ॥ ४८।
यष्टिस्त्रिज्या कर्णो लम्बो ना कृतिविशेषपदमनयोः।
दृग्ज्या छाया प्राक्परलम्बनिपातान्तरं बाहुः ॥ ४९।
प्रागपराग्रासक्तं सूत्रं शङ्क्वन्तरं हतं सूर्यैः।
यष्ट्यवलम्बविभक्तं यष्ट्यवलम्बेन विषुवद्भा ॥ ५०।

तथा च ब्राह्मस्फुटसिद्धान्ते ब्रह्मगुप्तः––

परिलिख्यवृत्तमवनौ यष्टिव्यासार्धमन्यदस्यान्तः।
स्वाहोरात्रार्धार्धं घटिका षष्ट्यङ्कितं परिधौ ॥ २०।
यष्टिव्यासार्धेऽग्रा यष्ट्यग्रान्तरसमज्यया धनुषि।
घटिका द्वितीयवृत्ते याताः प्रागपरतः शेषाः ॥ २१ ॥

अपि च सिद्धान्तशेखरे श्रीपतिः––

संसाधिताशं कृतचक्रभागं विधाय वृत्तं समभूप्रदेशे।
त्रिज्याङ्गुलाऽङ्कां सुसमां च यष्टिं नष्टद्युतिं तज्जठरे निदध्यात् ॥ २१।
लदग्रलम्बः खलु शङ्कुरुक्तस्तन्मूलकेन्द्रान्तरमत्र दृग्ज्या।
पूर्वापरात्तद्विवरं भुजः स्याच्छङ्क्वग्रमस्तोदयसूत्रमध्यात् ॥ २२।

अथान्यदाह—

यष्ट्यग्राल्लम्बो ना ज्ञेया दृग्ज्या नृकेन्द्रयोर्मध्ये ।

वा० भा०—नष्टद्युतेर्यष्टेरग्रादधो यावान् लम्बस्तावांस्तस्मिन् काले शङ्कुः शङ्कुकेन्द्रयोर्मध्ये दृग्ज्या ज्ञेया । शङ्कुप्राच्यपरयोरन्तरं बाहुः । प्रागपराशानरान्तरं बाहुरिति वक्ष्यति ।। ३०½ ।

केवलदिग्ज्ञाने सत्यक्षभामाह—

उदयेऽस्ते यष्ट्यग्रप्राच्यपरामध्यमग्रा स्यात् ।। ३१ ।
शङ्कूदयास्तसूत्रान्तरमर्कगुणं नरोद्धृतं पलभा ।

वा० भा०—उदयकालेऽस्तकाले वा यष्टिर्नष्टद्युतिर्ध्रियमाणा सकलैव भूलग्ना स्यात् । एवं यष्ट्यग्रप्राच्यपरयोरन्तरं त्रिज्यावृत्ते ज्यार्धवत् स्थितम् । साग्रा ज्ञेया । ततः प्राग्वदुदयास्तसूत्रमिष्टकाले शङ्कुश्च । शङ्कूदयास्तसूत्रयोरन्तरं द्वादशगुणं शङ्कुना भक्तं पलभा स्यात् ।

अत्रोपपत्तिस्त्रैराशिकेन । तद्यथा । यद्यस्य शङ्कोः शङ्कूदयास्तसूत्रयोरन्तरं शङ्कुतलं भुजस्तदा द्वादशाङ्गुलस्य शङ्कोः क इति । फलं विषुवती भवति ।। ३०½–३१½ ।

अथोद्यन्तमर्कमदृष्ट्वापि -

भुजयोरेकान्यदिशोरन्तरमैक्यं रविक्षुण्णम् ।। ३२ ।
शङ्क्वन्तरहृत् पलभा प्रागपराशानरान्तरं बाहुः ।

वा० भा० स्पष्टार्थम् ।

अत्रोपपत्तिः—यत्र देशे विषुवती ४ । तत्रोत्तरगोले प्रथमशङ्कुस्त्रिंशदङ्गुलो दृष्टः । तस्य याम्यो भुजः पञ्चाङ्गुलः । अन्यश्च षट्त्रिंशदङ्गुलः । तस्य याम्यो भुजः सप्ताङ्गुलः । अत्राग्रया विना किल शङ्कुतलं न ज्ञायते । किंतु भुजाग्रयोर्यावदन्तरं शङ्कुतलयोरपि तावदेवान्तरं भवति । तच्छङ्कुतलं कल्पितम् २ । कस्य । शङ्कूच्छ्रयान्तरतुल्यस्य शङ्कोः ६ । यद्यस्य शङ्कोरिदं शङ्कुतलं तदा द्वादशाङ्गुलस्य किमिति । फलं पलभा ४ ।

अथवा पलभाप्रमाणं या १ । यदि द्वादशाङ्गुलस्य शङ्कोः पलभा शङ्कुतलं तदा त्रिंशदङ्गुलस्य षट्त्रिंशदङ्गुलस्य वा किमिति १२ । या १ । ३० ।। १२ । या १ । ३६ ।

शङ्क्वग्रमर्कगुणितं विभक्तं तल्लम्बकेन स्फुटमक्षभा स्यात् ।
अग्राग्रभागान्नतभागमौर्वी कार्येह खल्वङ्गुलवृत्तजाता ।। २३ ।

अन्यच्च सिद्धान्तसार्वभौमे मुनीश्वरः—

अथ त्रिज्यया मण्डलं भूमिभागे समे कार्यमंशाङ्कितं तत्र केन्द्रे ।
त्रिज्या समा यष्टिकाऽर्कोन्मुखाग्रा यथा नष्टभा स्यात्तथा स्थापनीया ।। ५४ ।
लम्बस्तदग्रादृजुसूत्ररूपः शङ्कुर्भवेत्केन्द्रनृमूलमध्ये ।
दृग्ज्याऽथ केन्द्रे नरवन्निधेया यष्टिस्ततोऽस्याः प्रभवेत्प्रभाग्रम् ।। ५५ ।
वृत्तान्तस्तद्बाह्यतो यत्र वा तत् पश्चात्पूर्वाशाख्यसूत्रान्तरालम् ।
याम्यं सौम्यं भाग्रतो यष्टिमानं ज्ञातोन्मानं स्वाक्षभाघ्नी त्रिभज्या ।। ५६ ।

एवं ज्ञाते शङ्कुतले पृथक् पृथक् या ३०/१२ । या ३६/१२ । एते स्वस्वयाम्यभुजाभ्यां रहिते जाते उत्तरे अग्रे या ३०/१२ रू ६०̇ । या ३६/१२ रू ८४̇ । अनयोरग्रयोः समीकरणे छेदगमे च क्रियमाण इयं क्रियोपपद्यते ॥ ३१½–३२½ ।

इदानीं दिग्देशकालानामज्ञाने केवलार्कदर्शनादेव सर्वमाह—

यष्ट्या शङ्कुत्रितयं ज्ञात्वा वा कथ्यते सर्वम् ॥ ३३ ।
आद्यन्तशङ्कुशिरसोस्तिर्यक् सूत्रं निबध्य तत्सक्ते ।
मध्यमशङ्क्वग्राद्द्वे सूत्रे भूमिं पृथङ्नेये ॥ ३४ ।
भूचिह्नद्वितयोपरि सूत्रं तत्रोदयास्तसूत्रं स्यात् ।
तत्केन्द्रान्तरमग्रा सूत्रादग्रान्तरे ततः प्राची ॥ ३५ ।
प्राग्वदतोऽक्षच्छाया तच्छ्रुतिविहृताग्रकार्कसंगुणिता ।
क्रान्तिज्या त्रिज्याघ्नी जिनभागज्योद्धृता दोर्ज्या[1] ॥ ३६ ।

वा० भा०—त्रिज्यावृत्तं विलिख्य प्राग्वद्यष्ट्या शङ्कुत्रितयमभीष्टे काले ज्ञात्वा प्रथमतृतीयशङ्क्वग्रयोरेकं तिर्यग्बद्ध्वा मध्यस्थशङ्कोरग्रेऽन्यसूत्रस्यैकमग्रं बद्ध्वा तत् सूत्रं तिर्यक्सूत्रलग्नं यथा भवति तथा प्रथमशङ्क्वभिमुखमधः कर्णगत्या त्रिज्यावृत्तपरिधिं नीत्वा तत्र पूर्वभागे चिह्नं कार्यम् । ततोऽन्यत् सूत्रं तदेव वा तृतीयशङ्क्वभिमुखमनेनैव प्रकारेण नीत्वा वृत्तपश्चिभागे चिह्नं कार्यम् । तयोश्चिह्नयोरुपरि गतं सूत्रमुदयास्तसूत्रं स्यात् । सूत्रकेन्द्रयोरन्तरमग्रा । उदयास्तसूत्रादग्रातुल्येऽन्तरं केन्द्रोपरि प्राच्यपरा रेखा कार्या । ततः शङ्कूदयास्तसूत्रान्तरमित्यादिना पलभाज्ञानम् । शेषं स्पष्टम् ।

अत्र गोलेऽहोरात्रवृत्ते यथोक्तं क्षितिजसंपातयोरुदयास्तसूत्रं बद्ध्वा तस्मिन्नेवाहोरात्रवृत्ते चिह्नत्रयं कृत्वा तानि शङ्कुशिरांसि प्रकल्प्याद्यन्तचिह्नयोस्तिर्यक्सूत्रं च निबध्य मध्यसूत्रात् तिर्यक् सूत्रसक्तमधः सूत्रं नीयमानमुदयास्तसूत्र एव लगतीत्युपपत्तिर्दर्शनीया । ततोऽग्राविक्पलभाज्ञानं युक्तियुक्तम् । पलभाज्ञाने तद्देशज्ञानम् ॥ ३२½–३६ ।

वा० वा०—यष्ट्या शङ्कुत्रितयमित्याद्यपि वासना भाष्ये स्पष्टम् ॥ ३२½-३६।

---

१. अत्र श्रीपतिः—

अपमधनुषो मौर्व्या क्षुण्णा गृहत्रयशिञ्जिनी
जिनलवजया शिञ्जिन्याप्ता भवेद्दिनकृद्गुणः ।
कृतधनुरसौ तादृग्भार्धाच्च्युतोऽथ सषड्गृहो
भगणपतितः स्पष्टोऽर्कः स्यात् पदेषु चतुर्ष्वपि ॥

सि० शे० ४ अ० ६३ श्लो० ।

अथ कालज्ञानमाह—

तद्धनुराद्ये चरणे वर्षस्यार्कः प्रजायतेऽन्येषु।
भार्धाच्च्युतः सभार्धो भगणात् पतितोऽब्दचरणानाम्॥ ३७।
ऋतुचिन्हैर्ज्ञानं[1] स्याद्‍ऋतुचिन्हान्यग्रतस्ततो वक्ष्ये।
भात्रितयाद्भाभ्रमणं न सदस्माद्दिक्पलाद्यं च[2]॥ ३८।
छायातोऽग्रातो वा भानुः सक्रान्तिपात एव स्यात्।
पातोनः स्फुटभानुः स्फुटभानूनो भवेत् पातः॥ ३९।

वा० भा०—अत्राग्रातस्तच्छ्रुतिविहृताग्रकार्कसंगुणितेत्यादिविलोमविधिना या स्फुटार्कदोर्ज्यानीता तस्या यद्धनुः स रविर्भवति। एवं वर्षस्य प्रथमचरणे। द्वितीये भार्धाच्च्युतस्तृतीये सभार्धश्चतुर्थे भगणात् पतित इति व्यस्तविधिः। वर्षचरणज्ञानमृतुचिह्नैः।

अत्रान्यैराचार्यैर्भात्रितयाद्दिग्ज्ञानं दिग्ज्ञाने भाभ्रमरेखां चोत्पाद्य केन्द्रभाभ्रमरेखयोर्याम्योत्तरमन्तरं सा मध्यच्छाया। ततः क्रान्तिज्या। विलोमविधिना तस्या रविरक्षश्चैवं वक्ष्यमाणमहाप्रश्नभङ्गार्थं यत् कृतं तदसत्। कुतः। यद्भात्रितयाद्भाभ्रमणं तदपि तावदसत्। अन्यान्यभाग्रहणादन्यथान्यथा भाभ्रमरेखा स्यादिति निपुणैरवलोक्यम्। भाभ्रमनाशे दिक्पलादिकमपि न घटते। अतो यष्ट्या शङ्कुत्रितयं ज्ञात्वेत्यादिना महाप्रश्नभङ्गो युक्तः।

अत्र किलाग्रातो रविर्ज्ञातः। योऽत्राग्रातश्छायातो वा रविर्ज्ञायते स सक्रान्तिपात एव स्यात्। अतः पातोनो रविर्भवति। रव्यूनश्च पातो भवतीति युक्तियुक्तम्। एवं स्फुटरवेर्मध्यमो मध्यमादहर्गणोऽहर्गणात् कल्पगतमिति कालज्ञानम्। इति यष्टियन्त्रम्॥ ३७–३९।

---

१. अथ कस्यचित् पद्यम्—

मधुः पलाशाग्रभवप्रसूनैर्ग्रीष्मस्तु तापाज्जलदेन वर्षाः।
पद्मैः शरत् कुन्दचयैर्हिमर्तुर्ज्ञेयो लवल्या शिशिरः सुधीभिः॥
वा० वा० हे०।

२. अत्र लल्लः—

छायात्रयाग्रभवयोर्मुखपुच्छरज्वोर्योगो यमस्य दिगुदग्घ्नदलप्रमाग्रे।
यत्र ध्रुवो धनपतेर्दिगसौ भवेद्वा तन्मत्स्यपुच्छमुखरज्जुरसिद्धसिद्धौ॥
यो मत्स्यपुच्छमुखनिर्गतरज्जुयोगस्तस्मात् प्रभात्रितयचिह्नशिरोऽवगाहि।
वृत्तं लिखेन्न विजहाति हि तस्य रेखां छाया कुलस्थितिमिवामलवंशजा स्त्री॥
शि० धी० ग्र० त्रिप्र० २–३ श्लो०।

अपि च—

अग्रेषु चिह्नानि विधाय वृत्तैर्मिथोऽवगाहैर्लिखितैस्तु तेभ्यः।
तिमी भवेतां मुखपुच्छसक्ते रज्जू प्रसार्यानयोर्युतिर्या॥

वा० वा०—वर्षचरणज्ञानमृतुचिह्नैरपि भवतीत्याह—ऋतुचिह्नैरिति। तान्यग्रतो वक्ष्ये यन्त्राध्यायादनन्तरमित्यर्थः। वक्ष्यमाणर्त्तुवर्णनतात्पर्यमिदम्।

मधुः पलाशाग्रभवप्रसूनैर्ग्रीष्मस्तु तापाज्जलदेन वर्षाः।
पद्मैः शरत्कुन्दचयैर्हिमर्त्तुर्ज्ञेयो लवल्या शिशिरः सुधीभिः।

भाभ्रमरेखाया विसदृशत्वेन दिक्पलाद्यमपि विसदृशं स्यादिति भात्रितयाद् भाभ्रमणं दूषयति—भात्रितयादिति। अस्मदुक्तरीत्या सर्वं शोभनमिति प्रत्यक्षं गोले दृश्यते। क्रान्तिपातज्ञाने स्फुटसूर्यज्ञानं तद्ज्ञाने च क्रान्तिपातज्ञानार्थमाह— छायातोऽग्रातो वेति॥ ३७-३९।

इदानीं धीयन्त्रं विवक्षुरादौ तत्प्रशंसामाह--

अथ किमु पृथुतन्त्रैर्धीमतो भूरियन्त्रैः स्वकरकलितयष्टेर्दत्तमूलाग्रदृष्टेः।
न तदविदितमानं वस्तु यद्दृश्यमानं दिवि भुवि च जलस्थं प्रोच्यतेऽथ स्थलस्थम् ॥४०।

अत्र प्रश्नः--

वंशस्य मूलं प्रविलोक्य चाग्रं तत्स्वान्तरं तस्य समुच्छ्रयं च।
यो वेत्ति यष्ट्यैव करस्थयासौ धीयन्त्रवेदी वद किं न वेत्ति॥ ४१।

वा० भा०—स्पष्टार्थम्॥ ४०–४१।

ततश्च चिह्नत्रयसक्तवृत्तं यल्लिख्यते भाग्रपरिभ्रमः सः।
अतोऽन्यथा बाहुखमध्यभासां न्यासाद्भवेच्छङ्कुपरिभ्रमः सः॥
शङ्कोर्दिशां मध्यगतस्य भाग्रं रेखां न जह्यात् खलु भाभ्रमः सः।
शङ्कुभ्रमेण भ्रमतश्च शङ्कोश्छायाग्रमाशागणयोगचिह्नम्॥
शि० धी० ग्र० त्रिप्र० ४४–४६ श्लो०

तथा श्रीपतिः—

छायात्रयाग्रोद्भवमत्स्यमध्यस्पृक्सूत्रयोर्यत्र युतिः प्रदेशे।
याम्योत्तरा शङ्कुतलात् ककुप् सा क्रमेण सौम्येतरगोलयोः स्यात्॥
मत्स्योदरद्वयगसूत्रयुतेश्च तस्या भाग्रत्रयस्पृगिति यद्भवतीह वृत्तम्।
छाया न तत्परिधिमुज्झति मध्यशङ्कोर्मध्यस्य भागमिव साधुगतिः कथंचित्।
शङ्कुप्रभाभ्रमणमण्डलयोस्तु मध्यं मध्यप्रभा भवति दक्षिणमुत्तरं वा॥
सि० शे० ४ अ० ४–५½ श्लो०।

अत्र बापूदेवः—

वास्तवभाभ्रमरेखायास्तु शङ्कुच्छिन्नाभिधान (Conic Sections) गणितविधानेनावगमः सुगमः।

१. अथ गणेशदैवज्ञविरचितं सुधीरञ्जनं नाम यन्त्रम्।

तत्र तावद्यन्त्रनिर्माणम्—

यन्त्रं कुर्याद्धातुजं दारुजं वा पट्टयाकारं दैर्घ्यतस्त्वेकहस्तम्।
दैर्घ्येऽत्राङ्कयाः षष्टिभागाः समानाः कस्मिंश्चिद्वाप्यत्र यन्त्रस्य कुक्षौ॥१॥

अथ यन्त्रधारणवेधयोः प्रकारः--

हस्ताभ्यां तद्यन्त्रतुल्येऽन्तरेऽक्ष्णोर्धृत्वा यन्त्रं नेत्रमेकं निमील्य ।
पश्येदर्थौ द्वौ यथाङ्गुष्ठयुग्मच्छन्नौ स्तस्तन्मध्यगा वेधजांशाः ।।२।।

अथ तावद्वस्तुद्वयान्तरे ज्ञाते तन्मध्यस्थितभूमिज्ञानार्थम्--

वेणोरग्रं स्वजानुस्थदृष्टचा यावद्विलोक्यते ।
स्वस्थानाद्वंशमूलान्तः करा वेणुमितिर्भवेत् ।।३।।
वस्तुनोऽन्तरं षष्टचा निघ्नं वेधांशभाजितम् ।
वस्तुमध्यावधि स्वस्मादभूमिमानं प्रजायते ।।४।।

अथ वस्तुद्वयान्तरज्ञानाभावेऽपि तज्ज्ञानार्थं तदात्मान्तरभूमिज्ञानार्थं चाह--

एकस्थानाद्वस्तुयुग्मं च विद्ध्वा ज्ञेया भागास्तद्गुरः पृष्ठतो वा ।
किंचिद्गत्वा ये पुनर्वेधभागा ज्ञेया गण्या चापसारस्वभूमिः ।।५।।
सा भूमिरंशद्वयघातनिघ्नी भागान्तराप्ताऽथ पृथक खषड्हृत् ।
वस्त्वन्तरं स्यादितरा स्वभागहृत् स्यात् स्ववस्त्वन्तरभूमिमानम् ।।६।।

अथ वेणुमूलाग्रे दृष्ट्वा तदात्ममध्यभूज्ञानार्थं वंशौच्च्यज्ञानार्थं चाह--

यन्त्रं धृत्वा लम्बवत् प्राग्वदेव वेणोर्मूलाग्रे सहैव प्रवेध्ये ।
ज्ञेया वेधांशा द्विधाऽथो ततः स्यात् तद्वंशौच्च्यं स्वस्ववंशान्तरं च ।।७।।

अथात्मवंशान्तरे ज्ञाते वेण्वग्रदर्शनाद्वंशौच्च्यज्ञानार्थमाह--

धृत्वा पट्टचाधारभूर्ध्वस्थयन्त्रं गत्वा पृष्ठे वेधयेत् कीचकाग्रम् ।
कोटिर्दृष्टचौच्च्योर्ध्वगा वेधजांशा दोःस्याद्धस्ता येऽपसारस्य भूमेः ।।८।।
स्ववंशान्तरगा हस्ता कोटिघ्ना बाहुभाजिताः ।
षष्टचाप्ता वंशहस्ताः स्युर्दृगौच्च्यकरसंयुताः ।।९।।

अथ भूमिज्ञानाभावे केवलादग्रदर्शनादेव वंशौच्च्यमात्मवंशान्तरमाह--

पृष्ठे गत्वा द्विर्भुजौ ये च कोटी ते स्वे कोटि दोर्हृते तद्वियुत्या ।
दोर्विश्लेवाल्लब्धमाद्यस्थितेः स्याद्भूमानं प्राग्वत्ततः कीचकौच्च्यम् ।।१०।।

इदं वासनासिद्धमपि दुःसाध्यम् ।

अथान्तरिक्षे वस्तुद्वयं दृष्ट्वा तदन्तरज्ञानार्थं भूमेस्तदौच्च्यज्ञानार्थं चाह--

स्थित्वा विद्धाऽर्थद्वयं तत्तलस्थस्तुल्योच्च्यं तच्चोपविश्यापसारः ।
दृग्वेधांशात् स्यात्ततो वस्तुमध्यं स्यादौच्च्यं त्वासीनदृष्टचौच्च्ययुक्तम् ।।११।।

अथैकमेव वस्तु दृष्टं चेत् तदा तत्सन्निहितं मध्येऽन्यद्वस्तु प्रकल्प्य मध्यभूमिज्ञानं स्यादित्यनुक्तमपि ज्ञायते ।

अथ जलपर्यन्तं कूपमध्ये वेधज्ञानमाह--

एवं स्थित्वा कूपतीरे जलस्थं स्थानद्वन्द्वं वीक्ष्य मध्यं तयोः स्यात् ।
अत्रौच्च्यं यच्चोर्ध्वदृष्टचा विहीनं कूपे वेधः स्यादतोऽन्यत्र चोह्यः ।।१२।।

अथवा सूत्रम्--

कण्ठे स्थितः कूपजलान्त्यकण्ठौ विद्ध्वा सहैवैत्य पुनश्च पृष्ठे ।
वंशौच्च्यवत् स्याज्जलकण्ठमध्यं कूपस्य तत् किन्तु दृगौच्च्यहीनम् ।।१२।।

इति श्रीकेशवसांवत्सरात्मजगणेशदैवज्ञविरचितं सुधीरञ्जनयन्त्रम् ।

वा० वा०—अथ[1] धीयन्त्रप्रशंसार्थमाह—अथेति। सर्वत्र यन्त्रनिर्माणं यन्त्रे वेधप्रकारश्चोच्यते। अत्र करकलितयष्टिरेव यन्त्रनिर्माणम्। दत्तमूलाग्रदृष्टिरेव वेधप्रकारः। धीमत एव करकलितयष्ट्या वंशौच्च्यादिज्ञानं संभवति नान्यस्येति धीयन्त्रमिदमिति स्पष्टम्। अत्र सूत्रोदाहरणाद्यं भाष्ये स्पष्टम्। ४०-४१॥

अथ यष्ट्या ध्रुववेधेन पलभामाह—

यष्ट्यग्रमूलसंस्थं विद्ध्वा ध्रुवमग्रमूलयोर्लम्बौ।
बाहुर्लम्बान्तरभूर्लम्बोच्छ्रायान्तरं कोटिः॥ ४२।
कोटिर्द्वादशगुणिता बाहुविभक्ता पलप्रभा ज्ञेया।

वा० भा० -अत्र समायां भूमौ स्थित्वा गणकेन वेधः कर्तव्यः। यष्ट्यग्रमूलसंस्थमिति। यष्टेरग्रे मूले चैकहेलया यथा ध्रुवः संलग्नो दृश्यते तथा यष्टिर्धार्या। ततस्तदग्रान्मूलाच्च लम्बनिपातौ कार्यौ। भुवि लम्बनिपातयोरन्तरे यावन्त्यङ्गुलानि तावान् भुजः। एवं लम्बौच्च्ययोरन्तरे यावन्ति तावती कोटिः। यष्टिप्रमाणं कर्णः। सर्ववेधेष्वप्ययमेव विधिर्ज्ञेयः। ततोऽनुपातः। यद्यनेन बाहुनैतावती कोटिस्तदा द्वादशाङ्गुलेन किमिति फलं पलभा स्यात्॥ ४२-४२½।

वा० वा०—पलभाज्ञानमाह—

यद्व्यग्रमूलसंस्थमिति।

अत्र लम्बोच्छ्रायान्तरं कोटिः। लम्बान्तरभूर्भुजः यष्टिरेव कर्णः। एतद्वेधक्षेत्रानुसारेण लम्बज्या भुजोऽक्षज्या कोटिस्त्रिज्या कर्ण इति क्षेत्रमनुभूयते। तदुक्तम्—कोटिर्द्वादशगुणितेति॥ ४२-४२½।

इदानीं वंशादिवेधमाह--

विद्ध्वैवं वंशतलं दृष्ट्युच्छ्रायाहताद्बाहोः॥ ४३।
कोट्या लब्धं ज्ञेयं स्ववंशमध्ये महीमानम्।
विद्ध्वाथो वंशाग्रं भूमानं कोटिसंगुणं भक्तम्॥ ४४।
दोष्णा वंशोच्छ्रायो दृष्ट्युच्छ्रायेण संयुतो ज्ञेयः।

१. अत्र सिद्धान्तसार्वभौमे मुनीश्वरः—
अथेष्टयष्ट्या भुवि नीर मध्ये व्योम्निस्थितं वस्तु यदेव दृश्यम्।
तन्मानबोधाद्युपयुक्त बुद्धियन्त्रं प्रवक्ष्ये निखिलैकसारम्॥ ८५।
यष्ट्याग्रमूलस्थितदक्षिणैक दृष्ट्याभखेटादि विलोक्य पात्यौ।
तद्यष्टिमूलाग्रत एव लम्बौ तदन्तरे भूप्रमितिर्भुजः स्यात्॥ ८६।
लम्बप्रमाणान्तरमत्र कोटिर्यष्टिः श्रुतिर्वेधभवं हि जात्यम्।
प्रत्यक्षमस्मात्सकलस्य वेद्या युक्तानुपातात्प्रमितिः सुधीभिः॥ ८७।

उदाहरणम्—

पञ्चशक्राङ्गुला १४५ यष्टिरष्टषष्टिर्दृगुच्छ्रयः ।
षट् करास्तलवेधो दोः कोटिः सप्तदशाङ्गुला ॥
अग्रवेधे रसेशा ११६ दोः कोटिस्तुरगकुञ्जराः ८७ ।
वंशस्य यस्य तन्मानं चात्मवंशान्तरं वद ॥

वा० भा०—यष्टिः १४५ । दृगुच्छ्रायः ६८ । तलवेधेबाहुः ११४४ । कोटिः १७ । अग्रवेधे बाहुः ११६ । कोटिः ८७ । अत्र तलवेधेऽग्रवेधे वा ध्रुववद्यष्टयग्रमूललम्बयोरन्तरभूर्भुजः । एवं यथोक्तकरणेन लब्धमात्मवंशान्तरम् ५७६ । वंशौच्च्यम् ५०० ।

अत्रोपपत्तिः—आत्मवंशान्तरभूमिर्भुजः । दृष्ट्युच्छ्रायः कोटिः । दृष्टिवंशमूलयोर्बद्धं सूत्रं कर्णः । एतत्त्र्यस्रानुसारमेव यष्ट्या वेधेन त्र्यस्रमुत्पद्यते । तच्च लम्बान्तरभूर्भुजः । लम्बौच्च्यान्तरं कोटिः । यष्टिः कर्णः । अतोऽनेनानुपातः । यद्यनया कोट्यायं भुजो लभ्यते तदा दृगुच्छ्रायकोट्या क इति । फलमात्मवंशान्तरभूमिः । एवमग्रवेधेऽपि । एवं वंशमूलादुपरि दृष्ट्युच्छ्रायमितेऽन्तरे चिह्नं कल्प्यम् । तद्दृष्ट्योरन्तरे रेखा भूमानमिता स भुजः । चिह्नोपरिस्थं वंशखण्डं कोटिः । दृष्टिवंशाग्रयोर्बद्धं सूत्रं कर्णः । एतत्त्र्यस्रानुसारमेव वेधत्र्यस्रं भवत्यतोऽनुपातः । यदि वेधभुजेन वेधकोटिर्लभ्यते तदा भूमितेन भुजेन केति । फलं चिह्नोपरितवंशखण्डम् । तद्दृष्ट्युच्छ्रायेण युतं सकलवेणुप्रमाणम् ॥ ४२½–४४½ ।

वा० वा०—अथ वंशमूलवेधेन । स्ववंशमध्यभूज्ञानार्थमाह विद्ध्वैवमिति ।

अत्रात्मवंशान्तरं भुजः दृगुच्छ्रायं कोटिः । वंशमूलगामिदृक्सूत्रं कर्णः । तेनोक्तं दृष्ट्युच्छ्रायाहतादबाहोरिति ।

अथ वंशाग्रवेधेन वंशौच्च्यज्ञानमाह—विद्ध्वाथो वंशाग्रमिति । अत्र वंशाग्रगामिदृक्सूत्रं कर्णः । वंशदृष्ट्योरन्तरं भुजः । दृगुच्छ्रायादुपरिवंशखण्डं कोटिः । अत उक्तं भूमानं कोटिसंगुणमित्यादि । सम्पूर्णो वंशोच्छ्रायो ज्ञातव्य इति दृष्ट्युच्छ्रायेण संयुत इत्युक्तम् ।

अमुमर्थं शिष्येभ्यः स्पष्टयितुमुदाहरणं दर्शयति—पञ्चशक्राङ्गुला यष्टिरिति ॥ ४२½-४४½ ।

अथ केवलाग्रवेधेनाह—

अग्रं विध्वोर्ध्वस्थः पुनरुपविष्टश्च तद्विद्ध्येत् ॥ ४५ ।
निजभुजभक्ते कोटी तदन्तरहृतो दृगौच्च्यविश्लेषः ।
भूमिर्वंशौच्च्यमतः पृथक् पृथक् पूर्ववज्ज्ञेयम् ॥ ४६ ।

अत्र प्रश्नः—

ऊर्ध्वस्थस्य गृहादिभिर्व्यवहितस्याप्यग्रमात्रं सखे
वंशस्य प्रगुणस्य यस्य सुसमे देशे समालोक्यते ।

अत्रैव त्वमवस्थितो यदि वदस्यस्यान्तरं चोच्छ्रयं
मन्ये यन्त्रविदां वरिष्ठपदवीं यातोऽसि धीयन्त्रवित् ।। ४७ ।

उदाहरणम्—

इष्टयष्ट्योर्ध्वसंस्थेन वंशाग्रं विध्यता भुजः ।
दृष्टश्चतुष्करोऽथान्ययष्ट्या खाङ्काङ्गुलः सखे ।।
निविष्टेन तथा कोटिरङ्गुलं वेधयोरपि ।
आत्मवंशान्तरं ब्रूहि वंशोच्छ्रायं च वेधवित् ।।

वा० भा०—ऊर्ध्ववेधे भुजः ९६ । कोटिः १ । उपविष्टवेधे भुजः ९० । कोटिः १ । अत्रेष्टौ दृगुच्छ्रायौ कल्पितौ ७२ । २४ । यथोक्तकरणेन लब्धं भूमानं हस्ताः २८८० । वंशौच्च्ये च हस्ताः ३३ ।

अत्रोपपत्तिरव्यक्तकल्पनया । तत्रात्मवंशान्तरभूः या १ । यष्ट्यूर्ध्ववेधभुजेन ९६ अनेनेयं कोटिर्लभ्यते तदा यावत्तावता किमिति । फलं पूर्ववद्दृगुच्छ्रायेण युतं जातं वंशमानम् या १ रू $\frac{६९१२}{९६}$ । एवमुपविष्टवेधेन च वंशमानम् । या १ रू $\frac{२१६०}{९०}$ । एतौ समाविति समच्छेदीकृत्य छेदगमे शोधनार्थं न्यासः । $\frac{\text{या ९० रू ६२२०८०}}{\text{या ९६ रू २०७३६०}}$ । समीकरणेन लब्धं भूमानाङ्गुलानि ६९१२० । वंशयोरत्रोत्थापितयोरुभयत्रापि वंशमानं सममेवाङ्गुलानि ७९२ । ततश्चैवं क्रियोपपद्यत इत्यर्थः ।। ४४$\frac{१}{२}$–४७ ।

वा० वा०—अथ केवलाग्रवेधेनाह—अग्रं विद्ध्वोर्द्ध्वस्थ इति । अत्र भूमानप्रमाणं यावत् तावदेकं प्रकल्प्यानुपातेन वंशः साध्यः । लम्बान्तरभूभुजे लम्बोच्छ्रायान्तरतुल्या कोटिर्लभ्यते तदा यावत्तावन्मितभूम्या किमिति निजनिजभुजभक्तकोटिप्रमाणगुणयावत्तावन्मितं वंशोर्ध्वखण्डं जातम् । इदं स्वस्वदृष्ट्युच्छ्राययुतं सम्पूर्णवंशमानमिति पक्षसाम्यं कृत्वैकवर्णसमीकरणेन निजभुजभक्ते कोटी तदन्तरहृतो दृगौच्च्यविश्लेषः ।

भूमानमिति शोभनमुक्तम् । केवलाग्रवेधेनात्मवंशान्तरज्ञानं वंशौच्च्यज्ञानं च महोत्कर्षाधायकमित्युक्तिविशेषेणाह—ऊर्ध्वस्थस्येति । अत्रोदाहरणमाह—इष्टयष्ट्येति ।। ४५$\frac{१}{२}$-४७ ।

अथ जलान्तर्वेधमाह—

एवं तोयेऽप्यौच्च्यं तत्र दृगौच्च्योनितं भवति ।
किंवा यष्ट्या कोटी दृष्ट्युच्छ्रायौ जलान्तरे बाहू ।। ४८ ।

अत्र प्रश्नः—

दूरस्थस्य न दूरगस्य यदि वादृष्टस्य दृष्टस्य वा
वंशस्य प्रतिबिम्बितस्य सलिले दृष्ट्वाग्रमात्रं सखे।
अत्रैव त्वमवस्थितो यदि वदस्यस्यान्तरं चोच्छ्रयं
त्वां सर्वज्ञमतीन्द्रियज्ञमनुजव्याजेन मन्ये भुवि॥ ४९।

उदाहरणम्—

दृष्टा चेत् त्र्यङ्गुला कोटिर्बाहुश्च चतुरङ्गुलः।
ऊर्ध्वस्थेनोपविष्टेन बाहुरेकादशाङ्गुलः॥
कोटिरष्टाङ्गुला तोये वंशाग्रं विध्यता सखे।
त्र्येकहस्तौ दृगुच्छ्रायौ वंशौच्च्यं चान्तरं वद॥

वा० भा०—ऊर्ध्ववेधे कोटिः ३। भुजः ४। उपविष्टवेधे कोटिः ८। भुजः ११। दृष्ट्युच्छ्रायौ क्रमेण ७२। २४। लब्धमात्मवंशान्तरं हस्ताः ८८। वंशौच्च्यं हस्ताः ६३। अत्रोर्ध्ववेधेऽन्योपविष्टवेधे चान्या यष्टिरिति।

अत्रोपपत्तिः—अत्र भित्तेः सुसमे पार्श्वे तिर्यग्रेखा दीर्घा कार्या। सा किल जलसमा भूः। तत्रैकस्मिन्नेकान्तप्रदेश ऊर्ध्वरेखा कार्या। स किल वंशः। वंशमूलादधोगामिनी वंशप्रमाणैवान्या रेखा कार्या। तत् किल वंशप्रतिबिम्बम्। अथ भूरेखाया उपर्यन्यप्रान्ते दृगुच्छ्रितान्या रेखा कार्या। दृगुच्छ्रायात् प्रतिबिम्बवंशाग्रगामिनी कर्णरेखा कार्या। सा कर्णरेखा भूरेखायां यत्र लग्ना तत्रस्थे जले वंशाग्रं द्रष्टा पश्यति। जलादुभयतो द्वे त्र्यस्रे भवतः। तत्र जलवंशमूलयोरन्तरं बाहुः। प्रतिबिम्बवंशः कोटिः। अधः कर्णखण्डं कर्णः। अन्यदात्मजलान्तरं बाहुः। दृष्ट्युच्छ्रायः कोटिः। ऊर्ध्वकर्णखण्डं कर्णः। एते त्र्यस्रे परस्परानुमते। यष्टिवेधेन ये भुजकोटी ते अप्येतदनुसारे। अत उक्तं एवं तोयेऽपीति। किंत्वत्र यदौच्च्यमागच्छति तद्दृगौच्च्येन हीनं कार्यम्। प्रतिबिम्बितस्याधोमुखत्वाद्दृगौच्च्येन सहागच्छति। अतस्तदूनं कृतमिति सर्वमुपपन्नम्॥ ४८-४९।

वा० वा०—जलान्तरे वेधमाह—एवं तोयेऽप्यौच्यमिति। अत्र भूस्थो द्रष्टा जलप्रतिबिम्बितं वंशाग्रं पश्यतीति दृष्ट्युच्छ्राययुतः सम्पूर्णवंशः कोटिरात्मवंशान्तरं भुजः वंशाग्रगामिदृक्सूत्रं कर्ण इति क्षेत्रम्। 'निजभुजभक्ते कोटी तदन्तरहृतो दृगौच्यविश्लेषः।

भूमिर्वंशौच्यमतः पृथक् पृथक् पूर्ववज्ज्ञेयमिति।' सूत्रातिदेशस्तोयेऽप्युचित एव। अत्रानुपातेन या कोटिरागता सा तु दृष्ट्युच्छ्रायहीना कार्या। वंशमात्रौच्यज्ञानस्यापेक्षितत्वात्। अत आह—किन्तु दृगौच्योनितं भवतीति। प्रतिबिम्बस्याधोमुखत्वात्तेन सहायातमतस्तद्धीनं कार्यमिति भाष्यञ्च स्पष्टम्।

यष्टिं विनापि प्रतिबिम्बितवंशौच्यं भूज्ञानं च संभवतीति कियत्येत्याह—किं वा यष्ट्येति। अत्र क्षेत्रं दर्शयति—कोटीदृष्ट्युच्छ्रायाविति।

उपविष्टस्योर्ध्वस्थस्य च दृष्ट्युच्छ्रायौ तावेव कोटी भवतः। प्रतिबिम्बितं वंशाग्रदृष्टजनस्य स्वस्यान्तरं भुजद्वयम्। 'निजभुजभक्ते कोटी तदन्तरहृतो दृगौच्यविश्लेष' इति सूत्रेणात्मवंशान्तरं वंशौच्यज्ञानं च सुगमम् ॥ ४८।

किंवा यष्ट्येत्यस्योदाहरणम्—

षडङ्कैरमरैस्तुल्यान्यङ्गुलान्यथवा क्रमात्।
आत्मतोयान्तरं दृष्ट्वा वंशौच्च्यं चान्तरं वद ॥

वा० भा०—ऊर्ध्वस्थस्य जलान्तरम् ९६। उपविष्टस्य जलान्तरम् ३३। दृष्ट्युच्छ्रायौ ७२। २४। लब्धं तदेव भूमानं हस्ताः ८८। वंशौच्च्यं हस्ताः ६३। इति धीयन्त्रम्।

वा० वा०—अत्रोदाहरणमाह—षडङ्कैरिति ॥ ४९।

अथ स्वयंवहमाह—

लघुदारुजसमचक्रे समसुषिरारा: समान्तरा नेम्याम्।
किंचिद्वक्रा योज्याः सुषिरस्याध पृथक्ः तासाम् ॥ ५०।
रसपूर्णे तच्चक्रं द्व्याधाराक्षस्थितं स्वयं भ्रमति।

वा० भा०—ग्रन्थिकीलरहिते लघुदारुमये भ्रमसिद्धे चक्र आराः। किंविशिष्टाः। समप्रमाणाः समसुषिराः समतौल्याः समान्तरा नेम्यां योज्याः। ताश्च नद्यावर्तवदेकत एव सर्वाः किंचिद्वक्रा योज्याः। ततस्तासामाराणां सुषिरेषु पारदस्तथा क्षेप्यो यथा सुषिरार्धमेव पूर्णं भवति। ततो मुद्रितारांग्रं तच्चक्रमयस्कारशाणवद्द्व्याधारस्थं स्वयं भ्रमति। अत्र युक्तिः। यन्त्रैकभागे रसो ह्यारामूलं प्रविशति। अन्यभागे त्वाराग्रं धावति। तेनाकृष्टं तत् भ्रमतीति ॥ ५०-५०½।

अथान्यदाह—

उत्कीर्य नेमिमथवा परितो मदनेन संलग्नम् ॥ ५१।
तदुपरि तालदलाद्य कृत्वा सुषिरे रसं क्षिपेत् तावत्।
यावद्रसैकपार्श्वे क्षिप्तजलं नान्यतो याति ॥ ५२।
पिहितच्छिद्र तदतश्चक्रं भ्रमति स्वयं जलाकृष्टम्।

वा० भा०—यन्त्रनेमिं भ्रमयन्त्रेण समन्तादुत्कीर्य द्व्यङ्गुलमात्रं सुषिरस्य वेधो विस्तारश्च यथा भवति ततस्तस्य सुषिरस्योपरि तालपत्रादिकं मदनादिना संलग्नं कार्यम्। तदपि चक्रं द्व्याधाराक्षस्थितं कृत्वोपरि नेम्यां तालदलं विद्ध्वा सुषिरे रसस्तावत् क्षेप्यो यावत् सुषिरस्याधोभागो रसेन मुद्रितः। पुनरेकपार्श्वे जलं प्रक्षिपेत्। तेन जलेन द्रवोऽपि रसो गुरुत्वात् परतः सारयितुं न शक्यते। अतो मुद्रितच्छिद्रं तच्चक्रं जलेनाकृष्टं स्वयं भ्रमतीति ॥ ५०½-५२½।

वा० वा०—अथ कौतुकार्थं स्वयं वहयन्त्रमाह[1]—लघुदारुजसमचक्रे समसुषिरारा इति। रसपूर्णे तच्चक्रमिति। स्वयंवहान्तरमाह—उत्कीर्येति। तदुपरीति। पिहितछिद्रमिति ॥ ५०-५२½ ।

अथान्यदाह—

ताम्रादिमयस्याङ्कुशरूपनलस्याम्बुपूर्णस्य ॥ ५३ ।
एकं कुण्डजलान्तर्द्वितीयमग्रं त्वधोमुखं च बहिः ।
युगपन्मुक्तं चेत् कं नलेन कुण्डाद्बहिः पतति ॥ ५४ ।
नेम्यां बद्ध्वा घटिकाश्चक्रं जलयन्त्रवत् तथा धार्यम् ।
नलकप्रच्युतसलिलं पतति यथा तद्घटीमध्ये ॥ ५५ ।
भ्रमति ततस्तत् सततं पूर्णघटीभिः समाकृष्टम् ।
चक्रच्युतं तदुदकं कुण्डे याति प्रणालिकया ॥ ५६ ।

वा० भा०—ताम्रादिधातुमयस्याङ्कुशरूपस्य वक्रीकृतस्य नलस्य जलपूर्णस्यैकमग्रं जलभाण्डेऽन्यदग्रं बहिरधोमुखं चैकहेलया यदि विमुच्यते तदा भाण्डजलं सकलमपि नलेन बहिः क्षरति। तद्यथा। छिन्नकमलस्य कमलिनीनलस्य जलभृद्भाण्डे क्षिप्तस्य जलपूर्णसुषिरस्यैकमग्रं भाण्डाद्बहिरधोमुखं द्रुतं यदि ध्रियते तदा भाण्डजलं सकलमपि नलेन बहिर्याति। इदं कुक्कुटनाडीयन्त्रमिति शिल्पिनां हरमेखलिनां च प्रसिद्धम्। अनेन बहवश्चमत्काराः सिद्ध्यन्ति। अथ चक्रनेम्यां घटीर्बद्ध्वा जलयन्त्रवत् द्व्याधाराक्षसंस्थितं तथा निवेशयेद्यथा नलकप्रच्युतजलं तस्य घटीमुखे पतति। एवं पूर्णघटीभिराकृष्टं तद्भ्रमत् केन निवार्यते। अथ चक्रच्युतस्योदकस्याधःप्रणालिकया कुण्डगमने कृते कुण्डे पुनर्जलप्रक्षेपनैरपेक्ष्यम् ॥ ५२½-५६ ।

वा० वा०—अन्यदप्याह—ताम्रादिधातुमयस्येति। एकमिति। नेम्यामिति। भ्रमतीति। वासना भाष्ये स्पष्टमिदम् ॥ ५२½-५६ ।

इदानीमन्येषां स्वयंवहमुपहसन्नाह—

यदधोरन्ध्रनलं तत् सापेक्षत्वात् स्वयंवहं ग्राम्यम् ।
चतुरचमत्कारकरी युक्तिर्यन्त्रं नहि ग्राम्यम् ॥ ५७ ।

---

१. अत्र ब्राह्मस्फुटसिद्धान्ते ब्रह्मगुप्तः—

लघुदारुमयं चक्रं समसुषिरारान्तरपृथगराणाम् ।
अर्धेन रसेन पूर्णे परिधौ संश्लिष्टकृतसन्धिः ॥ ५३ ।
तिर्यक्कीलो मध्ये द्व्याधारस्थोऽस्य पारदो भ्रमति ।
छिद्राण्यूर्ध्वमधोऽतश्चक्रमजस्रं स्वयं भ्रमति ॥ ५४ ।

अपि च सिद्धान्तसुन्दरे ज्ञानराजः—

नृपतिचित्तचमत्कृतिकारकं नवतरामलयन्त्रचयं ब्रुवे ।
जलतलानलिकां कुशमामुखोद्गतसमीरवशेन सदावहा ॥

एवं बहुधा यन्त्रं स्वयंवहं कुहकविद्यया भवति ।
नेदं गोलाश्रितया पूर्वोक्तत्वान्मयाप्युक्तम् ॥ ५८ ।

वा० भा०—स्पष्टार्थमिदम् । अत्र भ्रमणं कालानुसारं स्वबुद्ध्वा विधातव्यमित्यध्याहार्यम् ॥ ५७-४८ ।

इति श्रीभास्करीये सिद्धान्तशिरोमणौ वासनाभाष्ये मिताक्षरे गोले
यन्त्राध्यायः । अत्र ग्रन्थसंख्या ३७५ ।

वा० वा०—अधोरन्ध्रनलमिति । अनेन सापेक्षयन्त्राणि ग्राम्याणीत्युक्तम् । मयूरयन्त्रब्रह्मचारियन्त्रशरवेधयन्त्रवधूवरयोगयन्त्रमेषाजयुद्धयन्त्रशङ्खवादनयन्त्रघण्टापटहादिवादनयन्त्रवानरयन्त्रघटीयन्त्रहंसयन्त्राद्यानि स्वयंवहगोलयन्त्राद्यानि च बहुधा यन्त्राणि भवन्तीत्याह—

एवं बहुधायन्त्रं स्वयं वहं कुहकविद्यया भवति ।

नेदं गोलाश्रितयेति । उज्झितगोलाश्रयाणां स्वयंवहयन्त्राणामिह प्रतिपादनं श्रीमदाचार्यस्य नोचितमित्यत आह—पूर्वोक्तत्वान्मयाप्युक्तमिति । दिनगतकालावयवज्ञानसम्पादकत्वमेतेषामपि विद्यत इति यथापूर्वैरुक्तानि तथा मयाप्युक्तानीति भावः ॥ ५७-५८ ।

श्रीमत्कौङ्कणवासिकेशवसुतप्राप्तावबोधाद्बुधाद्,
भट्टाचार्यसुसाद्दिवाकर इति ख्याताज्जनिं प्राप्तवान् ।
यः कृष्णस्तनयेन तस्य रचिते सद्वासनावार्त्तिके,
सत्सिद्धान्तशिरोमणेरयमगात् यन्त्राधिकारः स्फुटः ॥

अथ ऋतुवर्णनम्

अथ ऋतुवर्णनमाह—

उत्फुल्लन्नवमल्लिकापरिमलभ्रान्तभ्रमद्भ्रामरे
रे पान्थाः कथमन्यथानि भवतां चेतांसि चैत्रोत्सवे ।
मन्दान्दोलितचूतनूतनघनस्फारस्फुरत्पल्लवै-
रुद्वेलन्नववल्लरीष्विति लपन्त्युच्चैः कलं कोकिलाः ॥ १ ।

स्वकुसुमैर्मलिनामिव मालतीमवहसन्ति वसन्तजमल्लिकाः ।
उपवनं विनिवारयतीव ताः किसलयैर्मलयानिलकम्पितैः ॥ २ ।
विहाय सौधं तृणकुड्यमण्डपे प्रसिच्यमाने सलिलैः समन्ततः ।
शुचौ रमन्ते विरलं विलासिनः प्रियाजनैः सीकरसेचनोन्मुखाः ॥ ३ ।

निदाघदाहार्तिविघातहेतवे वनाय कामोच्छ्रितचूतकेतवे ।
व्रजन्ति वापीजलकेलिलालसाः शुचौ रतिस्वेदगलज्जलालसाः ॥ ४ ।

मदनदहनखिन्नामागतेऽप्येत्य काले
परिमलवहलानां मालतीनां नदीनाम् ।
अद्य दयित सिञ्चस्यात्मदृग्वारिणा किं
परिमलबहलानां मा लतीनां न दीनाम् ॥ ५ ।

उच्चैर्विरौति हि मयूरकुलं यदम्ब
मन्दं कदम्बमकरन्दविमिश्रितश्च ।
वातः प्रवाति पतिरेति न तेन
मन्ये निर्घ्राणनिर्घृणविकर्णविहृत्त्वमस्य ॥ ६ ॥

एवं विधं विरहिणी विरहेण खिन्ना
भिन्नाञ्जनच्छविघने गगने घनर्तौ ।
मत्वा प्रियं तमदयं हृदयं प्रविष्टं
ब्रूते सपेशलमलं परिहासमिश्रम् ॥ ७ ।

स्वतनुजवनराज्या पुष्पवत्याश्लिषन्त्या
ह्यनुचितकृतसङ्गोस्मीति शैलोऽनुतप्तः ।
निशि शशिकरचञ्चन्निर्झरैरश्रुकल्पैः
शरदि हृदिजखेदस्वेदवान् रोदितीव ॥ ८ ।

सहस्यकाले बहुशस्यशालिनीं चितामवश्यायकमौक्तिकोत्करैः ।
प्रहृष्टपुष्टाखिलगोकुलामिलां विलोक्य हृष्यन्त्यधिकं कृषीवलाः ॥ ९ ।

अरुणनीलनिमीलितपल्लवं प्रचुरफुल्लसमुल्लसनैः श्रियम् ।
वहति कांचन काञ्चनकाननं नवतरां नितरां शिशिरागमे ॥ १० ।

अपह्नुतिग्ममरीचिमरीचिभिर्नहि तथा शिशिरे शिशिरक्षतिः ।
निशि यथोष्मलपीनघनस्तनी भुजनिपीडनतः स्वपतां नृणाम् ॥ ११ ।

ऋतुव्यावर्णनव्याजादीषदेषा प्रदर्शिता ।
कविता तद्विदां प्रीत्यै रसिकानां मनोहरा ॥ १२ ।

सरसमभिलपन्ती सत्कवीनां विदग्धानव-
रतरमणीया भारती कामितार्थम् ।
न हरति हृदयं वा कस्य सा सानुरागा
नवरतरमणी या भारती कामितार्थम् ॥ १३ ।
न भवति हृतचित्तो वाचमाकर्ण्य रम्यां
परभृतसरसां ना कोमलां सत्कवीनाम् ।
सततमुपगतानां साम्बुजैर्वा पयोभिः
परभृतसरसां नाकोऽमलां सत्कवीनाम् ॥ १४ ।
त्रिदिवमधश्यन्तस्तीरपङ्क्तेन नानारुचि-
रसिकतया वाश्लेषिताङ्गैः सुवृत्तैः ।
कृतिन इह रमन्ते रम्यसारस्वतौघे रुचि-
रसिकतया वा श्लेषिताङ्गैः सुवृत्तैः ॥ १५ ।

वा० भा०—वर्षाकाले हृदयस्थमदयं दयितं प्रति विरहिणी किलैवं ब्रूते । हे दयित निर्दयास्मिन्नभ्यागते काल एत्यागत्य किं न सिञ्चसि । काम् । मा इति माम् । कथंभूताम् । मदन-वहनखिन्नाम् । कामाग्निदाहाकुलाम् । पुनः किंविशिष्टाम् । दीनाम् । केन । आत्मदृग्वारिणा स्वदृक्सलिलेन । कासां संबन्धिनि काले । नदीनाम् । कथंभूतानाम् । परिमलवहलानाम् । परि समन्तात् । मलवहलानाम् । न केवलं तासाम् । मालतीनमपि । परिमलवहलानामामोदबह-लानाम् । न केवलं तासामपि । लतीनामिति रतीनाम् । तासां च परिमलवहलानाम् । तत्र परस्य भावः परिमा । परिम्णो लवः परिमलवः । तं हरन्तीति परिमलवहराः । तासां परिमल-वहराणाम् । रलयोर्बवयोश्चैक्यस्य श्लेषे तु गृहीतत्वात् । मानिनीनां मानिनां वा कामातुराणां मानभङ्गेन तुच्छत्वमापादयन्तीनां रतीनामित्यर्थः ।

अथ कविवर्णनम् । का सत्कवीनां विदग्धा भारती वाणी कस्य हृदयं न हरति । अपि तु सर्वापि सर्वस्य । अनवरतरमणीया । सततं रम्या । किं कुर्वती । अभिलपन्ती । कम् । अमितार्थम् । असंख्यमर्थम् । किंविशिष्टम् । सरसम् । सा च कस्य न हरति । किम् । अथ हृदयं वा । या । का । नवरतरमणी । अपूर्वसुरता युवती । किंविशिष्टा । भारती भारतसम्बन्धिनी नर्तकस्त्री । कथंभूता सती । कामिता । पुनः किंविशिष्टा । सानुरागा । किं कुर्वती । सरसम-भिलपन्ती । विदग्धा ।

कः ना नरः सत्कवीनां वाचमाकर्ण्य हृतचित्तो न भवति । किंविशिष्टाम् । अमलां निर्दूषणाम् । पुनः कथंभूताम् । सततं रम्याम् । पुनः किंविशिष्टाम् परभृतसरसाम् । परभृतस्य कोकिलस्येव सरसां रसवतीम् । अथ द्वितीयोऽर्थः । के उदके वयः पक्षिणः सन्तश्च ते कवयश्च सत्कवयो हंसाद्या जलपक्षिणः । तेषां वाचं सततं रम्यामाकर्ण्य कः ना हृतचित्तो न भवति ।

किंविशिष्टाम् । न अकोमलाम् । कोमलाम् । कथंभूतानां तेषाम् । उपगतानां तीरविलासिनामित्यर्थः । केषाम् । परभृतसरसाम् । पराणि च तानि भृतानि पूर्णानि सरांसि तेषां परभृतसरसाम् । कैः । पयोभिः । कथंभूतैः । साम्बुजैः । अथवा । उपगतानां नगरनिकटवर्तिनां सरसां सत्कसंबन्धिनो वयः सत्कवयस्तेषाम् ।

अथ किमेवं विधयात्र ग्रन्थे प्राकृतिकानां गणकानामित्याशङ्कचोच्यते । नहि मन्दार्थमेव ग्रन्थ आरभ्यत इत्याह । इह कवीनां द्वे गती । इयमियं वा । एतत्परोऽयं श्लोकः । रमन्ते । के कृतिनो विद्वांसः । क्व । रम्यसारस्वतौघे । सरस्वतीनदीप्रवाहे । सरस्वत्याः सर्वगतत्वाद्गङ्गाद्या अपि सरस्वत्य उच्यन्ते । अत्र किंविशिष्टा उपलक्षिताः । कैः सुवृत्तैः । रम्याचारैः । पुनः कैः । आश्लेषिताङ्गैः । अवलिप्ताङ्गैः । केन । नदीतीरपङ्केन । न केवलं तेन । नानारुचिरसिकतया वा । किं कुर्वन्तः । तथा रमन्ते । अधरयन्तः । अधरीकुर्वन्त । किम् । त्रिदिवम् । अस्मादप्युपरितनं स्थानं वाञ्छन्तः । अथ द्वितीयोऽर्थः । नानारुच्या रसिकत्वं रसिकता तयेह रम्यसारस्वतौघे वाक्यसमूहे चतुरवचननिचये कृतिनो रमन्ते । कैः कृत्वा । सुवृत्तैः श्लक्ष्णैः श्लोकैः । मालिनीप्रभृतिभिः । किंविशिष्टैः । श्लेषिताङ्गैः । श्लेषोक्तियुक्तचरणैः । पादावृत्तिप्रभृतिभिः । किं कुर्वन्तः । त्रिदिवमधरयन्तः । त्रिदिवसुखादपि काव्यरतिसुखमधिकं मत्वेत्यर्थः । शेषं स्पष्टम् ।। १-१५ ।

इति श्रीभास्करीये सिद्धान्तशिरोमणिवासनाभाष्ये गोलाध्याये मिताक्षरे ऋतुवर्णनं समाप्तम् । अत्र ग्रन्थसंख्या ६० ।

वा० वा०—अथ ऋतुव्यावर्णनव्याजेन स्वकवितां प्रदर्शयति पञ्चदशवृत्तैः । अत्र विषमोऽर्थो भाष्यात् स्पष्टः ॥ १-१५ ।

अथ प्रश्नाऽध्यायः

अथ प्रश्नाध्यायो व्याख्यायते । तत्रादौ तदारम्भप्रयोजनं तत्प्रशंसां चाह—

प्रौढिं प्रौढसभासु नैति गणकः प्रश्नैर्विना प्रायशो-
स्तस्ताम् वच्मि विचित्रभङ्गिचतुरप्रीतिप्रदानाय यान् ।
आकर्ण्यापि सुवर्णवर्णवदनं वैवर्ण्यमेति क्षणात्
तस्याखर्वकुगर्वपर्वतशिरः प्रौढ्याधिरूढोऽत्र यः ॥ १ ।
पाट्या च बीजेन च कुट्टकेन वर्गप्रकृत्या च तथोत्तराणि ।
गोलेन यन्त्रैः कथितानि तेषां बालावबोधे कतिचिच्च वच्मि ॥ २ ।

वा० भा - स्पष्टार्थम् ॥ १–२ ।

वा० वा०—श्रीरस्तु । श्रीवरदमूर्त्तिर्जयति ।

अथ प्रश्नाध्यायो व्याख्यायते । तत्र तदारम्भप्रयोजनमाह प्रौढिमिति । तान्प्रश्नान् वच्मीति क्रियाकारकयोजना । तच्छब्दो यच्छब्दमपेक्षते यत्तयोर्नित्यसम्ब-

न्धात्। तान् कान् यानाकर्ण्यापि तस्य सुवर्णवर्णवदनं क्षणाद्वैवर्ण्यमेति। तस्य कस्य यः प्रौढ्यात्त्वखर्वकुगर्वपर्वतशिरोऽधिरूढः।

प्रश्नप्रतिपादनप्रयोजनमाह—विचित्रभङ्गिचतुरप्रीतिप्रदानायेति। प्रश्नानमून्प्रपठतः किं फलमित्यत आह प्रायशः प्रश्नैर्विना गणकः प्रौढ़सभासु प्रौढिं नैति। अतस्तान् वच्मीति सम्यगुक्तम्।

केवलप्रश्नकथनं नोचितमिति तदुत्तराण्यपि वक्ष्यामीति प्रतिजानीते--पाट्येति। तेषां प्रश्नानामुत्तराणि पाट्या कथितानि बीजेन च कथितानि वर्गप्रकृत्या कथितानि कुट्टकेन च कथितानि गोलग्रन्थेन कथितानि यन्त्रैश्च कथितानि। बालावबोध इति निमित्तसप्तमी तेन बालावबोधार्थं कतिचिदुत्तराणि पुनर्वक्ष्यामीत्यर्थः।

आचार्येण तु पूर्वं ग्रहगणितं कृतं ततः पाताध्यायादनन्तरं पाटीकुट्टकवर्गप्रकृतिबीजसूत्राणि संक्षेपेण विरचितानि। ततो गोलाध्याय ईषदीषदिह मध्यगमादावित्यन्तं विरचितस्ततो यन्त्राध्यायस्तदनन्तरमयं प्रश्नाध्यायो रचित इति प्रश्नोत्तराणि पाट्यादिभिः कथितानीत्युक्तम्। यतः सन्ति क्वचिदीदृशाण्यपि सिद्धान्तशिरोमणिपुस्तकानि। ईदृशं सिद्धान्तशिरोमणिपुस्तकं विरचय्योदाहरणयोजनासहितानि बीजपुस्तकानि सूत्रविशेषसहितानि विरचितानि। अत एवानेकवर्णसम्बन्धिमध्यमाहरणे इदं किल सिद्धान्ते मूलसूत्रं संक्षिप्योक्तमत्र किञ्चिद् विस्तार्योच्यत इत्युक्तम्।

एवं लीलावतीबीजपुस्तकं विरचय्य गोलाध्यायभाष्यं रचितम्। तदनन्तरं ग्रहगणितभाष्यं विरचितमित्याचार्यग्रन्थादेवोपलभ्यते। कुट्टकविवृतावाचार्येणोक्तमस्योदाहरणानि प्रश्नाध्याय इति तत्सङ्गच्छते। तस्मादुत्तराणि पूर्वमुक्तानि प्रश्नास्त्वत्रोच्यत इति स्फुटं प्रश्नाध्यायत्वमस्य। अत्र यान्युत्तराणि कथ्यन्ते तानि तु बालावबोधमात्रप्रयोजनानि न विद्वज्जनावबोधार्थानि स्पष्टमुक्तम्। प्रश्नास्तु सर्वोपयोगायात्र प्रतिपाद्यन्त इति महाविशेषः॥ १-२।

अथ बुद्धमतः प्रशंसामाह—

अस्ति त्रैराशिकं पाटी बीजं च विमला मतिः।
किमज्ञातं सुबुद्धीनामतो मन्दार्थमुच्यते॥ ३।
वर्गं वर्गपदं घनं घनपदं संत्यज्य यद्गण्यते
तत् त्रैराशिकमेव भेदबहुलं नान्यत् ततो विद्यते।
एतद्यद्बहुधास्मदादिजडधीधीवृद्धिबुद्ध्या बुधै-
र्विद्वच्चक्रचकोरचारुमतिभिः पाटीति तन्निर्मितम्॥ ४।
नैव वर्णात्मकं बीजं न बीजानि पृथक् पृथक्।
एकमेव मतिर्बीजमनल्पा कल्पना यतः॥ ५।

वा० भा०—स्पष्टार्थम्॥ ३-५।

वा० वा० —पाटीबीजयोः स्वरूपमाह—अस्तीति । त्रैराशिकमात्रं पाटीवुद्धिरेव बीजम् ।

ननु सूर्यादिप्रणीतशास्त्रेषु कथं पाटीबीजगणिते न प्रतिपादिते । मनुष्यकृतौ कथं तत्प्रतिपादनमित्यत आह—किमज्ञातं सुबुद्धीनामतो मन्दार्थमुच्यते । इति मया सुरप्रभृतीनां सुबुद्धीनां किं नामाज्ञातमस्ति पाटीकुट्टकवर्गप्रकृतिबीजप्रतिपाद्यविषयेषु । अतस्त्वार्षसिद्धान्तेषु तानि न प्रतिपादितानि । तन्मूलोत्तरप्रश्नाप्रतिपादनं च । मनुष्यास्तदपेक्षया मन्दबुद्धयोऽतस्तद्बुद्धिविवृद्धये पाटीबीजगणिताद्यमुच्यते । एतदेव स्पष्टयति ।

वर्गं वर्गपदमिति । नैव वर्णात्मकमिति । एतदेव बीजे विशदीकृतम् । बीजं मतिर्विविधवर्णसहायिनीत्यादिना । मनुष्येष्वपि ये पाटीबीजकुट्टकवर्गप्रकृतिगोलयन्त्र-ग्रन्थविमलमतयस्ते तु प्रश्नश्रवणमात्रेण तदुत्तरं प्रतिपाद्यन्ते । ये तु मन्दवुद्धयो यथा श्रुतार्थग्राहिणस्तदर्थमत्रोत्तराणि प्रतिपाद्यन्त इति भावः । पाटीबीजवर्गप्रकृतिकुट्टकोदा-हरणानि ग्रहगणितप्रतिपाद्यावमशेषादिराशिपराणि वेद्यानि । ग्रहगणितगोलयोः प्रति-पादितप्रश्नानामत्र पुनः प्रतिपादनं केवलप्रश्नाध्यायमात्रपाठकोपयोगायेति भाष्ये वक्ष्यते ॥ ३–५ ।

अथ प्रश्नानाह——

अहर्गणस्यानयनेऽर्कमासाश्चैत्रादिचान्द्रैर्गणकान्विता किम् ।
कुतोऽधिमासावमशेषके च त्यक्ते यतः सावयवोऽनुपातः ॥ ६ ।

वा० भा०—अयमस्य भङ्गश्च पूर्वं व्याख्यात एव ॥ ६ ।

वा० वा०—कुतोऽधिमासाऽवमशेषकेत्युक्ते इति प्रागुक्तप्रश्नमनुवदति—अह-र्गणस्यानयनेऽर्कमासा इति । अस्योत्तरं गोले प्रतिपादितं दर्शावधिरित्यादिना ॥ ६ ।

अथान्यमाह——

चन्द्रश्चन्द्रगुणो रवी रविगुणश्चाङ्गारकोऽङ्गाहत-
स्तद्योगो गुणसंगुणात् सुरगुरो राश्यादिकात् पातितः ।
शेषं चापरपर्ययोत्थखचरेणोनं युतं वा शनिः
स्यात् केऽन्ये भगणा वदेति तव चेदस्ति श्रमो मिश्रके ॥ ७ ।

अथास्य भङ्गः—

उद्देशकालापवदेव कार्यं योगान्तराद्यं ग्रहपर्ययाणाम् ।
दृष्टस्य चक्राणि तदूनितानि तैरूनितं तत् क्रमशो विधेयम् ॥ ८ ।
अज्ञातखेटः स्वमृणं कृतश्चेदज्ञातचक्राणि भवन्ति तानि ।
क्षहाः प्रदेया अविशुद्धशुद्धौ क्षहैश्च तद्द्यं कुदिनाधिकं चेत् ॥ ९ ।

वा० भा०—उदाहरणे ग्रहाणां यथा यथा योगोऽन्तरं वाभिहितं तथा तथा ग्रहयुगभगणानामपि कार्यम् । यदि शोध्यं न शुध्येत् तदा कुदिनानि दत्त्वा शोधयेत् । तथा गुणकैर्गुणने योगे च कृते यदि राशिः कुदिनाधिको भवति तदा कुदिनैस्तक्ष्यः । एवं योगान्तरादि यद्भवति तेन दृष्टग्रहस्य युगभगणा एकत्रोनाः कार्याः । अन्यत्र तैर्भगणैस्तदूनं कार्यम् । एवं कृते प्रथमस्थाने यदवशेषं तेऽन्यभगणा भवन्ति । यद्यन्यभगणा उदाहरणे धनं कृताः । यदि ऋणं कृतास्तदा द्वितीयस्थाने यदवशेषं तेऽन्यभगणा इति ।

अत्रोपपत्तिः—यद्ग्रहाणां योगवियोगादिकं तत् तद्युगभगणानां कृतम् । तथाविधैर्भगणैरहर्गणाद्ग्रहवत् फलं आनीते तद्योगवियोगाविकमुत्पद्यते । यत्र शोध्यं शुद्धचति तत्र यत् कुदिनानि दत्तानि तत्रेयं युक्तिः । यैर्भगणैर्यादृशो ग्रहो राश्यादिको भवति तैरेव कुदिनाधिकैस्तादृश एव राश्यादिकः स्यात् । भगणशेषयोस्तुल्यत्वात् । किंतु तद्भगणा अधिका आगच्छन्ति ते परित्यक्ताः प्रयोजनाभावात् । उदाहरणं हि राश्यादिग्रहाणामेव । अनयैव युक्त्या यत्र गुणनादिके कृते कुदिनाधिकत्वं दृश्यते तत्र राशिः कुदिनैस्तक्ष्य इत्युक्तम् । अथैव योगवियोगादिके ये भगणा जातास्तेऽन्यभगणैरूनाः सन्तो दृष्टग्रहभगणा भवन्ति । दृष्टभगणैरूना अन्यभगणा भवन्तीति विलोमविधिः । यदान्यभगणैर्युक्ताः सन्तो दृष्टभगणा भवन्ति तदा तैरेवोना दृष्टभगणा अन्यभगणा भवन्तीत्यर्थात् सिद्धम् ।

अथ बालावबोधार्थं कल्पितभगणैरुदाहरणम् । तत्र रवेर्भगणास्त्रयः ३ । चन्द्रस्य चत्वारः ४ । भौमस्य पञ्च ५ । गुरोः सप्त ७ । शनेर्नव ९ । कुदिनानि षष्टिः ६० । त्रयोविंशति २३ महर्गणं प्रकल्प्य साधिता ग्रहाः

र.	चं.	मं.	गु.	श.
१	६	११	८	५
२४	१२	०	६	१२

। अत्र द्वादशगुणोऽर्कः । एकगुणश्चन्द्रः । षड्गुणो भौमः । र. ९ । १८ । चं. ६ । १२ । मं. ६ । ० । एषां योगः १० । ० । अमुं त्रिगुणाद्गुरोर्विशोध्य २४ । १८ शेषम् २ । १८ । अथाज्ञातभगणज्ञानार्थं ग्रहयुगभगणानां यथोक्ते योगे वियोगे च कृते जातम् ११ । ० । एतच्छनिभगणैर्नवभिरूनीकृतं जातावन्यभगणौ २ । यद्यन्यभगणा ऋणं तद्भगणद्वयसंभूतो ग्रहः ९ । ६ । अस्मिन् पूर्वस्मात् २ । १८ शोधिते जातः शनिः ५ । १२ । यद्यज्ञातः खेटः स्वं तदा शनिभगणेषु ९ कुदिनानि ६० प्रक्षिप्यैकादश ११ विशोध्य जाता अन्यभगणाः ५८ । एभ्यो जातो ग्रहः २ । २४ । अनेन पूर्वशेषे युते जातः शनिः ५ । १२ ॥ ७–९ ।

वा० वा०—अथ पाटीगणितान्तर्गतविलोमगणितविषयं प्रश्नमाह—चञ्चच्चन्द्रगुण इति ।

प्रश्नभङ्गार्थं सूत्रमाह—उद्दिशकालापवदेवेति । अज्ञातखेट इति ।

अत्र शेषं केनचिदपरखेचरेणोनं शनिर्यदि भवति तदा शनिनोनं शेषमपरखेचरः स्यात् । यदि च शेषमपरखेचरयुतं शनिर्भवति तदा शेषोनः शनिरपरखेचरः स्यात् । अत्र कल्पगतकालकीर्त्तनाद् ग्रहभगणानामेव योगान्तराद्यं विहितम् । मध्यमग्रहानयने कल्पकुदिनानि हरा इति क्वहाः प्रदेयाः । अविशुद्धशुद्धौ क्वहैश्च तक्ष्यं कुदिनाधिकं चेदित्युक्तम् । त(त्व)क्षू तनूकरणे ॥ ७–९ ।

अथान्यं प्रश्नमाह—

ये याताधिकमासहीनदिवसा ये चापि तच्छेपके
तेषामैक्यमवेत्य यो दिनगणान् ब्रूतेऽत्र कल्पे गतान् ।
संश्लिष्टस्फुटकुट्टकोद्भटघटक्षुद्रैणविद्रावणे
तस्याव्यक्तविदो विदो विजयते शार्दूलविक्रीडितम्[1] ॥ १० ॥

अथास्य भङ्गः—

कृताष्टाष्टिगोऽध्यब्धिशैलामरर्तु-
द्विप ८६३३७४४९१६८४ घ्ने सशेषाधिमासावमैक्ये ।
भवेद्व्येकचन्द्राह १६०२९९८९९९९९ भक्तेऽवशेषं
गतेन्दुद्युराशिस्ततः सावनाद्यः ॥ ११ ॥

वा० भा०—स्पष्टार्थम् ।

---

१. अत्र बापूदेवोक्तः प्रश्नः—

अधिमासावमशेषे ज्ञात्वा योऽहर्गणं वदेदाशु । संश्लिष्टस्फुटकुट्टकवेत्तॄणामग्रणीः सः स्यात् ॥

अस्य भङ्गश्च—

कल्पाधिमासावमसङ्ख्ययोगे भाज्ये च तच्छेषयुतौ च शुद्धौ ।
कल्पेन्दुघस्त्रौघमिते हरे यो गुणो गतेन्दुद्युगणो भवेत् सः ॥
सावनाहर्गणं तस्माद्गतसौरसमागणम् । मासादिकं च विज्ञातुं शक्नुयाद्गणकः सुधीः ॥

अत्र श्रीम० देवोक्तः प्रश्नः—

यदाऽधिमासावमशेषके च समे तदा कल्पगतं वदेद्यः ।
तमेव मन्ये गणकाऽग्रगण्यं शिरोमणिं स्पष्टतरं स वेत्ति ॥

अस्योत्तरम्—

द्विदेवाद्र्यग्निभूम्यश्वि २१३७३३२ मितैश्चान्द्रदिनैः क्रमात् ।
भवेच्च शेषयोः साम्यं कल्पारम्भात् पुनःपुनः ॥

अन्यप्रश्नः—

लब्धाऽधिमासाः स्वाग्रेण सहितास्ते यदा सखे । कल्पचान्द्राहतुल्याः स्युर्वद कल्पगतं तदा ॥

अस्य भङ्गः—

कल्पाधिमासाः किल भाज्यराशिः शुद्धिस्तु रूपप्रमिताऽत्र कल्प्या ।
व्येकेन्दुघस्त्रौघहरे गुणो यः स्यादिष्टचान्द्राहमितिः स एव ॥

प्रश्नः—

लब्धा दिनक्षया ये ते निजशेषयुता यदा । समाः कल्पेन्दुघस्त्रैः स्युस्तदा कल्पगतं वद ॥

अस्य भङ्गः—

भाज्यः कल्पावमानि स्याद्धारो व्येकेन्दुवासराः ।
रूपशुद्धौ गुणो यः स्यात् स वै चान्द्रगणो भवेत् ॥

उदाहरणम्—

ये याताधिकमासहीनदिवसा ये चापि तच्छेषके
तेषामैक्यमवेत्य जिष्णुजकृताच्छास्त्राग्रथैवागतम् ।
भूशैलेन्दुखखाभ्रषट्करयुगाष्टाब्ध्यङ्क ६४८४२६०००१७१ तुल्यं
यदा काले कल्पगतं तदा वदति यः स ब्रह्मसिद्धान्तवित् ॥ १२ ।

वा० भा०—अहर्गणानयने ये लब्धा अधिमासाः क्षयाहाश्च ये च तच्छेषके तेषामैक्यं भूशैलेन्दुखखाभ्रषट्करयुगाष्टाब्ध्यङ्क ६४८४२६०००१७१ तुल्यं कृताष्टाष्टिगोऽब्ध्यादिभिः ८६३३७४४९१६८४ गुणितं जातम् ५५९८३४४६८२९२३२६४२२०७७९६४ । व्येकचन्द्राहैः १६०२९९८९९९९९९ भक्तं लब्धम् ३४९२४१९३२३३६ । जातोऽवशेषमितो गतेन्दुद्युगणः १०३०० । अस्मात् प्राग्वदवमानि १६१ । अवमशेषं च २६७४२६०००००० । सावनाहर्गणश्च १०१३९ । अथ पृथग्गतेन्दुद्युगणोऽधिमासैर्गुणितो युगेन्दुदिनैर्भक्तो लब्धं गताधिमासाः १० । अधिमासशेषं च ३८१००००००००० । लब्धाधिमासैर्दिनीकृतै ३०० रून इन्दुद्युगणः १०३०० । सौराहर्गणो भवति १०००० । अतः कल्पगतम् । सप्तविंशतिः २७ वर्षाणि । नव ९ मासाः । दश १० दिनानि ।

अस्योपपत्तिर्बीजगणितेन—एको हरश्चेद्गुणकौ विभिन्नावित्यादिना । कथमस्य विषय इति चेत् । उच्यते । गतसौरदिनेभ्यो यावन्तोऽधिमासा यच्च शेषं गतचन्द्रदिनेभ्योऽपि तावन्त एव भवन्ति तावदेव चावशेषम् । अवमान्यवमशेषं च चन्द्रदिनेभ्य एव सिध्यति । अतस्तयोः शेषयोश्च योग उदाहृते युगाधिमासावमयोगो गुणो युगेन्दुदिनानि हरः । गतेन्दुदिनप्रमाणं यावत्तावत् १ । तद्गुणेन गुणितं हरेण भक्तम् । तत्र लब्धिप्रमाणं कालकः १ । तद्गुणितं हरं गुणकगुणिताद्यावत्तावतो विशोध्य ज्ञातं शेषम् । या २६६७५८५०००० का १६०२९९९०००००० । एतदधिमासावमशेषैक्यम् । यो लब्धः कालकः १ स गताधिमासावमानामैक्यम् । तच्छेषे यदि क्षिप्यते तदा चतुर्णां योगः कृतो भवति । या २६६७५८५०००० का १६०२९९८९९९९९ । अस्य चतुर्णां योगस्योद्दिष्टयोगेन समीकरणे क्रियमाणेऽधिमासावमयोगो भाज्यः । व्येकेन्दुदिनानि हरः । उद्दिष्टयोग ऋणक्षेपः । एवं सति लाघवार्थं रूपशुद्धावाचार्येण स्थिरः कुट्टकः कृतः । स च कृताष्टाष्टीत्यादि ॥ १०-१२ ।

वा० वा०—सशेषाधिमासावमदिनैक्यज्ञानात् कल्पगतदिनगणं यो वक्ति तत्प्रशंसामाह—ये याताधिकमासहीनदिवसा इति । अत्र सूत्रमाह—

कृताष्टाष्टिगोऽब्ध्यब्धिशैलामरर्तुद्विपघ्ने सशेषाधिमासावमैक्ये ।

भवेद्व्येकचन्द्राहभक्तेऽवशेषं गतेन्दुद्युराशिरिति ।

अत्र कल्पगतचान्द्रप्रमाणमव्यक्तमेकं या १ कल्पितम् । यदि कल्पचान्द्रैः कल्पाधिमासा लभ्यन्ते तदा यावत्तावता किमिति लब्धं गताधिमासाः शेषमधिशेषम् ।

एवं कल्पचान्द्रैः कल्पावमदिनानि लभ्यन्ते तदा यावत् तावता किमिति लब्धं गतावमदिनानि शेषमवमशेषं स्यात् ।

अत्र प्रत्येकं लब्धशेषाणामज्ञातत्वेन यदि कालकादिवर्णास्तन्मानानि कल्प्यन्ते तदा क्रिया न निर्वहतीति भाष्यकारेणात्रान्यथा यतितम् ।

[1]एको हरश्चेद्गुणकौ विभिन्नौ तदा गुणैक्यं परिकल्प्य भाज्यम् ।

अग्रैक्यमग्रं कृत उक्तवद्यः संश्लिष्टसंज्ञः स्फुटकुट्टकोऽसौ ॥

इत्यनेन कल्पाधिमासावमयोगादधिकं तदधिकं तदा स्याद्यदाधिमासावमशेषयोगः कल्पचान्द्राधिकस्तेनोक्तं लब्धैक्यप्रमाणं कालक इति । अस्मिन् लब्धियोगप्रमाणे कालके हरगुणिते ।

का १६०२९९९०००००० गुणगुणितभाज्यादस्माद् या १६६७५८५०००० व दपनीते जातं शेषैक्यम् । या २६६७५८५०००० का १६०२९९९०००००० इदं लब्धैक्येन कालकेन युतं जातं चतुर्णामैक्यं धनर्णयोरन्तरमेव योग इत्यनेन । या १६६७५८५०००० का १६०२९९८०९९९९९ इयं पुनरुद्दिष्टयुतितुल्येति पक्षयोः शोधनार्थं ।

न्यासोऽयम् । या १६६७५८५०००० का १६०२९९८९९९९ रुयु० रूयु ।

क्षेपं[2] विशुद्धिं परिकल्प्य रूपं पृथक् तयोर्ये गुणकारलब्धी ।

अभीप्सितक्षेपविशुद्धनिघ्ने स्वहारतष्टे भवतस्तयोस्ते ।

इति सशेषाधिमासावमयोगस्थाने रूपं क्षेपं कृत्वा 'आद्ये वर्णं शोधयेदन्यपक्षादित्यनेन' शोधिते लब्धा यावत्तावदुन्मितिरेकैव । "अन्त्यौन्मितौ कुट्टविधेर्गुणाप्ती ते भाज्यतद्भाजकवर्णमाने" इत्यनेन कुट्टकार्थं न्यासः । का १६०२९९८·९९९९९ रू० १ ।

[3]मिथो भजेत्तौ दृढभाज्यहारौ यावद् विभाज्ये भवतीह रूपम् ।

इत्यनेन जाते गुणाप्ती या १६६७५८५०००० अत्र लब्धिर्यावत्तावन्मानमिति कृताष्टाष्टिगोब्ध्यब्धिशैलामरर्त्तुद्विपतुल्या लब्धिरेव गृहीता । इयमुद्दिष्टयुतिगुणा स्वहारतष्टा कार्या । तत्र लब्धेर्हरो भाज्याङ्कतुल्य एव । [4]ऊर्ध्वो विभाज्येन दृढेन तष्टः फलम्, इत्युक्तेः । भाजकतुल्ये गुणोपचयापचये लब्धेर्भाज्योपचयापचयस्य युक्तत्वात् । अत उर्ध्वं 'व्येकचन्द्राहभक्ते गतेन्दुद्युराशिरिति' ।

यदि रूपमिते क्षेपे लब्धिरियं तदेष्टक्षेपे केति त्रैराशिकं सुगमम् ।

अत्र येन केनाप्युपायेन पक्षौ समौ कार्यौ । यत्राव्यक्तरूपे पक्षयोर्भवतस्तत्रैकवर्णेनाव्यक्तराशेर्व्यक्तं मानं साध्यम् । समयोः समशुद्धौ समक्षेपे समतैव स्यादिति प्रथमपक्षाव्यक्ततुल्यमव्यक्तं पक्षयोः शोधितम् । तत्र तुल्ययोः शोध्यशोधकयोर्नाशे प्रथमपक्षे वर्णाभाव एव ।

१. लीला० कुट्ट० १३ श्लो० ।
२. बी० कु० ६ श्लो० ।
३. ली० कु० ३ श्लो० ।
४. ली० कु० ४ श्लो० ।

द्वितीयपक्षे तु पक्षद्वयस्थिताव्यक्ताङ्कान्तरतुल्यमव्यक्तं जातम्। एवं कृतेऽपि पक्षसाम्यं न गच्छत्येव। ततो द्वितीयपक्षस्थरूपतुल्यानि रूपाणि पक्षयोः शोधितानि। तत्र द्वितीयपक्षे रूपाभावः सम्पन्नः।

प्रथमपक्षे तु पक्षद्वयस्थरूपान्तरतुल्यानि रूपाण्येव जातानि। तथापि पक्षसाम्याद्यावदेव पक्षद्वयस्थरूपान्तरं तावदेव पक्षद्वयस्थाव्यक्तानां व्यक्तमानमिति जातम्।

यद्यव्यक्तान्तरतुल्येन रूपान्तरमिदं लभ्यते तदैकेन यावत्तावता किमिति त्रैराशिकेन व्यक्तं मानं जायते। यत्र पक्षयोरव्यक्तवर्गादि साव्यक्तरूपं भवति तत्रैकवर्णमध्यमाहरणेनाव्यक्तराशेर्मानं व्यक्तं साध्यम्। पूर्ववत्पक्षसाम्ये समशोधने च कृते 'अव्यक्तवर्गादि यदावशेषमित्यादिना पक्षयोर्मूले ग्राह्ये। मूलयोः समीकरणेनैकवर्णबीजादेवाव्यक्तराशेर्व्यक्तमानं जायते। यत्र पक्षयोरव्यक्तवर्णद्वयाद्यं सरूपं भवति तत्रानेकवर्णबीजेनाव्यक्तवर्णानां व्यक्तानि मानानि भवन्ति। तत्र पक्षयोरेकपक्षाद्यवर्णतुल्यमव्यक्तं शोध्यम्। तथा सति प्रथमपक्षे आद्यवर्णाङ्काभावः।

द्वितीयपक्षे पक्षद्वयस्थाद्यवर्णाङ्कान्तरतुल्य आद्यवर्णाङ्को जातः। द्वितीयपक्षस्थकालकादिवर्णाङ्काः रूपाणि च सर्वाणि पक्षयोः शोध्यानि।

तत्र द्वितीयपक्षे कालकवर्णाङ्काभावो रूपाभावश्च। प्रथमपक्षे पक्षद्वयस्थकालकादिवर्णाङ्कान्तरतुल्याः कालकादिवर्णाङ्का रूपान्तरतुल्यानि रूपाणि च भवन्ति। प्राग्वत् त्रैराशिकेन पक्षद्वयस्थाद्यवर्णाङ्कान्तरतुल्याङ्कैः पक्षद्वयस्थद्वितीयादि वर्णाङ्कान्तरतुल्या द्वितीयादिवर्णा रूपान्तरतुल्यरूपाणि च भाज्यानीति सिद्धम्। अत्र यल्लभ्यते तदेकस्य यावत्तावतो मानमिति स्पष्टम्।

अत्र भाज्ये यावन्तो वर्णाः सन्ति तेषां वास्तवानि यदि व्यक्तमानानि ज्ञायन्ते तदा तैः स्वस्ववर्णाङ्काननुपातेन संगुण्य रूपेषु च प्रक्षिप्य भाज्यस्य सम्पूर्णस्य व्यक्तमानं जायते। इदमाद्यवर्णाङ्कान्तरहृतं सल्लब्धिराद्यवर्णमानं स्यात्। भाज्यस्थसर्ववर्णानामिष्टमानकल्पनमनुचितमिति भाज्यस्थमिष्टमेकं वर्णं हित्वान्येषामिष्टानि मानानि कृत्वा रूपेषु प्रक्षिप्तानि। तस्माद् भाज्ये कालकादिरेक एव वर्ण इष्टाङ्कगुणितः सरूपः सिद्धः। आद्यवर्णाङ्कोऽस्य भाजकः। भाजकभाज्ययोरव्यक्तं कुत्रास्तीति विचार्यते।

चतुर्णामव्यक्तानामिदं मानं तदैकस्य किमित्यव्यक्तेनाव्यक्तानामपवर्त्ते 'स्याद्रूपवर्णाभिहतौ तु वर्णः' इत्यस्य व्यत्यासेन भाजके रूपाण्येव सिद्धानि। भाज्ये तु यानि रूपाणि तानि व्यक्तान्येव। अव्यक्ते कालकवर्णे योऽङ्कः सोऽपि व्यक्त एव। कालकचतुष्टयं नाम कालकमानं चतुर्गुणितम्। तत्र भाज्याङ्कः कालकमानगुणितो रूपयुतः सम्पूर्णभाज्यो भवति। अयं भाजकेन भाज्यः। अत्र कालकमानं न ज्ञायत इति भाज्योऽङ्कः केन गुणो रूपैर्युतो भाजकहृतः शुद्ध्येदिति कुट्टकविषयोऽयम्।

कुट्टकेन यो गुणस्तत् कालकमानं या लब्धिस्तद्यावत्तावन्मानम्। अत उक्तं गुणाप्ती ते भाज्यतद्भाजकवर्णमाने' इति।

अत्र पक्षयोरित्युपलक्षणं तेन पक्षाणां साम्यं विधायानेकवर्णसमीकरणोचित-समशोधनेनैकस्य वर्णस्योन्मितीनां वहुत्वे।

समीकृतच्छेदगमे तु ताभ्यस्तदन्यवर्णोन्मितयः प्रसाध्याः।

'अन्त्योन्मित्तौ कुट्टविधेर्गुणाप्ती' 'विलोमकोत्थापनतोऽन्यवर्णमानानीत्यादि-बालैरपि बुद्धयते। यत्रानेकवर्णोक्तप्रकारेण तुल्यशोधने कृते पक्षस्यैकस्योक्तवद्वर्गमूले च गृहीते द्वितीयपक्षस्य वर्गमूलं वर्गप्रकृत्या गृह्यते तयोः समीकरणविधिना राशि-र्ज्ञायते तदनेकवर्णसम्बन्धिमध्यमाहरणम्।

भावितमधिकृत्य पक्षसमीकरणं यत्र तद् भावितम्। भावितसूत्रोपपत्तिः क्षेत्र-गता राशिगता चाचार्यैरेवोक्ता बीजे। भावितमपि नियतानि यत राशिप्रतिपाद-कत्वात्। द्विविधम्। अनेकवर्णतन्मध्यमाहरणयोरनियता एव राशयः समायान्ति। कुट्टकवर्गप्रकृतिमूलकत्वात्तयोः एकवर्णतन्मध्यमाहरणयोर्विषयीभूतानि यत राशय एव। एकवर्णविषयाण्यप्युदाहरणान्यनेकवर्णबीजादप्यानीयन्ते तथापि तानि नानेक-वर्णविषयाणि। व्यक्तगणितविषयाण्यव्यक्तगणितादिव।

अन्यथा विषयसाङ्कर्यापत्तिरित्याहुः। तेन बीजोपपत्तिः स्पष्टैव। यावत्प्रमाणं गतेन्दुद्यु राशिरिति सिद्धम्। कल्पचान्द्रैः कल्पसावनानि तदैभिः किमिति गताहर्गणो भवतीति ततः सावनाख्य इत्युक्तम्।

अत्रोदाहरणमाह—ये याताधिकमासहीनदिवसा इति॥ १०-१२।

इदानीं महाप्रश्नमाह—

चक्राग्राणि गृहाग्रकाणि च लवाग्राणि ग्रहाणां पृथग्-
यानि स्युः कलिकाग्रकाणि विकलाग्राणीह धीवृद्धिदे।
चन्द्रार्कारगुरुज्ञभार्गवचलच्छायासुतानां तथा
पूर्वं सिद्धमहर्गणागमविधौ न्यूनाहशेषं च यत्॥ १३।
षट्त्रिंशत् सहितानि तानि कुदिनैस्तष्टानि दृष्ट्वाग्रका-
ण्याचष्टे स्फुटकुट्टके पटुमतिः खेटान् दिनौघं च यः।
तं मन्ये गणिताटवीविघटनप्रौढिप्रमत्ताखिल-
ज्योतिर्वित्करिकुम्भपीठलुठनप्रोत्कण्ठकण्ठीरवम्॥ १४।

अथास्य भङ्गः—

उद्दिष्टं क्ष्मह[1] १५७७९१७५०० तष्टमम्बुधिहृतं शुध्येन्न चेत् तत् खिलं

---

१. अत्र लल्लः—
व्योमाभ्रबाणतुरगक्षितिनन्दशैलक्ष्माभृच्छिलीमुखभुवः १५७७९१७५०० क्षितिवासराः स्युः।
पूर्णाभ्रसायकशिलोच्चयरामदस्रद्वीभेषुशीतकिरणा १५८२७३७५०० भपरिभ्रमाः स्युः॥
शि० धी० ग्र० मध्य० ८ श्लो०।

लब्धं रामनखाद्रिलोचनरसत्र्यङ्कद्वि २९३६२७२०३ निघ्नं ततः।
पश्चाद्रित्रिनवाद्रिसागरयुगच्छिद्राग्निभिः ३०४४७९३७५ संभजे-
च्छेषं स्याद्द्युगणो हरेण स युतो यावद्भवेदीप्सितः ॥ १५ ।

अस्योदाहरणम्—

पञ्चत्रिंशदहो सखे दिविषदां चक्रादिशेषाणि या-
न्येषां सावमशेषमैक्यमपि यद्धीवृद्धिदे जायते ।
तत् तष्टं कुदिनैः खखेषुभरविच्छिद्रेन्द्र १४९१२२७५०० तुल्यं गुरो-
रिन्दोर्वाह्नि कुजस्य वा वद यदा कीदृग्द्युपिण्डस्तदा ॥ १६ ।

वा० भा०—धीवृद्धिदे तन्त्रे ग्रहाणां चक्रादिशेषाणि मिलितान्यवमशेषयुतानि च १४९१२२७५०० । एतानि किलोद्दिष्टानि चतुर्भिर्विभज्य लब्धं रामनखाद्रिलोचनरसत्र्यङ्कद्विभिः २९३६२७२०३ संगुण्य पश्चाद्रित्रिनवाद्रिसागरयुगच्छिद्राग्नि ३९४४७९३७५ भिर्विभज्य शेषमहर्गणो जातः खखाभ्रदिङ्मितः १०००० । अयं जातः कुजदिने । द्विगुणे हरे क्षिप्ते जातः सोमवासरे ७८८९६८७५० । त्रिगुणे क्षिप्ते जातो गुरुदिने ११८३४४८१२५ ।

अत्रोपपत्तिः—एको हरश्चेद्गुणकौ विभिन्नावित्यनेनैव । अत्र गुणकाविति द्विवचनमुपलक्षणार्थम् । तेन बहुगुणानामैक्यं गुणो भवति । अग्राणामैक्यमग्रम् । तद्यथा । रूपमहर्गणं प्रकल्प्य ग्रहाणां चक्रादिशेषाण्यानीय तेषामैक्यं युगावमयुतं भाज्यः कल्प्यः । कुदिनानि हरः । उद्दिष्टषट्त्रिंशच्छेषाणां योग ऋणक्षेपः । एषां भाज्यहारक्षेपाणां चतुर्भिरपवर्तः कृतः । ततो लाघवार्थं रूपशुद्धौ लब्धं रामनखाद्रीत्यादिस्थिरकुट्टकः कृतः[1] ॥ १३–१६ ।

वा० वा०—यः षट्त्रिंशच्छेषाणामैक्यं कुदिनतष्टं दृष्ट्वा ग्रहानहर्गणांश्च वदति तत्प्रशंसामाह—चक्राग्राणीति । षट्त्रिंशत् सहितानीति ।

अत्र सूत्रमाह—उद्दिष्टं क्वहृतष्टमिति । अत्राहर्गणप्रमाणं यावत् । या १ यदि कल्पकुदिनैः कल्पग्रहभगणास्तदा यावत्तावता किमिति सप्तग्रहभगणेषु गुणकत्वेन गृहीतेषु लब्धयः प्रत्येकग्रहगतभगणाः शेषाणि तत्तद्ग्रहभगणशेषाणि भवन्ति ।

एवं कल्पकुदिनैस्तत्तद्ग्रहाणां कल्पभगणजनिता राशयोंऽशाः कलाविकलाश्च लभ्यन्ते तदाहर्गणेन किमिति ग्रहाणां कल्पादितो गतराशयो गतांशा गतकलिकागतविकलिकाश्च भवन्ति । अत्र शेषाणि राश्यादिशेषाणि भवन्ति । एकैकग्रहस्य पञ्चशेषाणीति सप्तानां पञ्चत्रिंशच्छेषाणि पञ्चत्रिंशदनुपातैर्भवन्ति । सर्वत्राहर्गणो गुणः

---

१. बापूदेवोक्तः प्रश्नः—

सूर्येन्दुसौरयो मध्याः समा भूत्वा पुनः कदा । भवेयुस्तादृशा एव विचक्षण वद द्रुतम् ॥

अस्य मञ्जश्च—

कल्पे येऽर्काब्जयोर्योगा ये च तीक्ष्णांशुमन्दयोः । ते केनचित् समेनैव विधेया अपवर्तिताः ॥
तत्र प्रथमलब्धेन समानैः शशिमासकैः । सूर्येन्दुसौरयो मध्या भवेयुस्ते पुनः समाः ॥

कल्पकुदिनानि हरः। अवमशेषानयने गुणहरावेतावेव। '[1]एकोहरश्चेद् गुणकौ विभिन्नाविति' न्यायेन षट्त्रिंशन्मितगुणानां योगो गुणः कल्पितः।

ननु गुणकाविति द्विवचनस्य विवक्षितत्वात् कथं गुणानां योगो गुणः कल्पित इत्यत आह भाष्यकार उपलक्षणमेतद् द्विवचनम्। अनेन गुणयोगेन यावत्तावतिगुणिते कल्पकुदिनभक्ते लब्धियोगप्रमाणं कालकः। का १ लब्धियोगगुणं हरं गुणगुणिताद्राशेरपास्य जातं शेषैक्यम्। या गु १ का १५७७९१६४५०००० इदमुद्दिष्टयुतिसममिति पक्षे शोधने कृते रूपं क्षेपं प्रकल्प्य भाज्यहारक्षेपांश्चतुर्भिरपवर्त्य च गुणाप्ती साधिते। अत्र लब्धिर्यावत्तावन्मानमिति 'रामनखाद्रिलोचनरसत्र्यङ्कद्विनिघ्नमित्युक्तम्'। 'येन छिन्नौ भाज्यहारौ न तेन क्षेपश्चैतद्दुष्टमुद्दिष्टमेवेत्यत आह—उद्दिष्टं क्वहृतष्टमम्बुधिहृतं शुद्धयेन्न चेत् तत्खिलमिति।

[2]अभीप्सितक्षेपविशुद्धिनिघ्ने स्वहारतष्टे भवतस्तयोस्त इत्यनेन कालकाङ्को हरोऽस्येति स्पष्ट एवं द्युगणः सिद्धस्तत [3]इष्टाहतस्वस्वहरेण युक्ते ते वा भवेतां बहुधा-गुणाप्ती।

इत्यनेनेष्टवासरे द्युगणाः भवन्ति।

अहर्गणे ज्ञाते ग्रहज्ञानं सुगमम्। अत्रोदाहरणमाह— पञ्चत्रिंशदिति ॥ १३–१६।

इदानीं निरग्रचक्रादपि ग्रहादहर्गणमाह—

लिप्तार्धं दशयुग्भवन्ति विकलास्तासां वियोगस्त्रियुग्-
भागा भागदलं गृहाणि शशिनः खत्रीन्दवस्तद्युतिः।
दृष्टा चन्द्रदिने कदा वद पुनस्तादृक् च काव्याहनि
व्यक्ताव्यक्तविविक्तयुक्तिगणितं विद्वन् विजानासि चेत् ॥ १७।

अस्य भङ्गः[4]—

---

१. ली० कु० १३ श्लो०। २. ली० कु० १३ श्लो०। ३. ली० कु० १० श्लो०।

४. अत्र बापूदेवोक्तः प्रश्नः—

राश्यादेर्विकला दृढकुदिनगुणाश्चक्रविकलिकाभक्ताः।
शेषाभावे विकलाशेषाभावोऽत्र विज्ञेयः॥
यल्लब्धं तद्भगणोर्वरितं स्याच्छेषसत्वे तु। शेषत्यागे लब्धं रूपयुतं भगणशेषं स्यात्॥
शेषोनहरो विकलाशेषं तस्मिन् दृढक्वहाभ्यधिके।
ज्ञेयः स खिलः खेटस्त्वखिले विकलाग्रतो द्युगणः॥
येनेष्टेन क्षुण्णाश्चक्रविकलिका विलिप्तिकाग्रयुताः।
दृढकुदिनाल्पास्तद्युतचक्राग्रं सा दृढक्वहाल्पयुतिः॥
क्रमशः पर्ययशेषं विकलाशेषं च वा भवति।
तस्माद्द्युगणो वेटाहतदृढकुदिनयुगनेकधा स स्यात्॥

एतादृशं भङ्गं साधुं मन्यते।

राश्यादेर्विकला दृढकुदिनगुणाश्चक्रविकलिकाभक्ताः ।
शेषत्यागे लब्धं रूपयुतं भगणशेषं स्यात् ॥ १८ ।

शेषोनहरो विकलाशेषं तस्मिन् कहाधिके ज्ञेयः ।
स खिलः खेटस्त्वखिले विकलाशेषाद्[1] द्युपिण्डो वा ॥ १९ ।

दृढभगणा येन गुणाश्चक्राग्रोना दृढकहैः शुद्धाः ।
स द्युगणो दृढकुदिनयुतस्तावद्यावदीप्सितो वारः ॥ २० ।

उदाहरणम्—

चक्राग्रं शशिनः खखाभ्रगगनप्राणर्तुभूमिः १६५०००० हृतं
शुध्येच्चेन्न खिलं फलं कृतगुणाष्टाङ्गाहिनागा ८८६८३४ हतम् ।
विश्वाग्न्यङ्गशराङ्ककै ९५६३१३ श्च विभजेत् स्याच्छेषमह्नां गण-
स्तावत् तत्र हरं क्षिपेदभिमते यावद्भवेद्वासरे ॥ २१ ।

वा० भा०—लिप्ताद्यं दशयुगित्यत्र लिप्ताप्रमाणं यावत्तावत् १ प्रकल्प्योक्तविधिं कृत्वाद्यबीजक्रियया ज्ञातः शशी ११ । २२ । ५८ । ३९ । अस्य भगणानां कुदिनानां चापवर्तः १६५०००० । दृढभगणाः ३५००२ । दृढक्वहाः ९५६३१३ । जातोऽहर्गणः २५७१५१ । अयं जातः शनिवासरे । द्विगुणे क्षेपे क्षिप्ते जातः सोमवासरे २१६९७७७ । षड्गुणे क्षिप्ते जातः शुक्रवासरे ५९९५०२१ । सप्तगुणे क्षिप्तेऽनेकधा सोमवासरे २१६९७७७ । वा ८८६३९६८ । वा १५५५८१५९ इत्यादि । अथवा शुक्रवासरे ५९९५०२६ । वा १२६८९२२० वा १९३८३४११ इत्यादि । एवमन्येषां ग्रहाणां स्थिरकुट्टकः कार्यः ।

अत्र वासना । भगणशेषं चक्रविकलाभिर्यदि गुण्यते क्वहैर्विभज्यते तदा विकलात्मको ग्रहो लभ्यते । शेषं विकलाशेषं स्यात् । अतो विलोमविधिना भगणशेषानयनम् । राश्यादेर्विकलाः १२७.७१९ । दृढकुदिनैः ९५६३१३ गुणिताश्चक्रविकलाभिः १२९६००० भक्ताः । लब्धम् ९३७६५८ । शेषम् ३३१०४७[2] । शेषत्यागे लब्धं रूपयुतमतः कृतम् । यतो विकलाशेषं क्षिप्त्वा चक्रविकलिकाभिर्भाज्याः । तद्विकलावशेषमज्ञातम् ।

---

१. अत्र श्रीम० देवः——

चक्रविकलिकाः खेचरभगणैर्निहता भवेद्भाज्यः ।
विकलाशेषं शुद्धिर्हारः कुदिनान्यतश्च लब्धिगुणौ ॥
सक्षेपौ ग्रहविकला गतभूदिवसा भवन्ति तौ क्रमशः ।
इष्टघ्नक्षेपयुतावेतौ स्यातामनेकधा चैवम् ॥

२. अत्र बापूदेवः—

अनेन शेषेण ३३१०४७ हीनो हरः १२९६००० जातं विकलाशेषम् ९६४९५३ । अस्य दृढकुदिनेभ्यः ९५६३१३ अधिकत्वादयं चन्द्रः ११ । २२ । ५८ । ३९ खिलः ।

अथ विकलाशेषज्ञानमुच्यते। यदत्रावशेषं त्यक्तं तेनोनाश्चक्रविकला न पूर्यन्ते तास्तत्र क्षिप्त्वा यदि भागो ह्रियते तदा लब्धिः सरूपा लभ्यते। अतस्तदेव विकलाशेषम्। विकलाशेषेण कुदिनेभ्यो न्यूनेन भवितव्यम्। एवं यज्ज्ञातं तत् किंचिदधिकमपि भवति। तदसत्। उद्दिष्टग्रहस्य खिलत्वात्॥ १७–२१।

वा० वा०--राश्यादिग्रहाद्विकलावशेषं विकलावशेषादहर्गणसाधनं च विवक्षुरेकवर्णबीजाद्ग्रहज्ञानार्थमुदाहरणमाह—लिप्तार्द्धमिति।

अत्र कलाप्रमाणं यावत्तावत्। या १ लिप्तार्द्धं दशयुग्भवन्ति विकला इति। विकलाया १/२ रु० २० कला विकलानां वियोगस्त्रियुग्भागाः या १ रु० १४̇ भागदलं गृहाणि या १/४ रु० १४̇ राश्यंशकला विकलायोगः या १/४ रु० २̇ खत्रीन्दुतुल्य इति समशोधनेन लब्धं यावत्तावन्मानं ५८ उत्थापनेन जातो राश्यादिग्रहः।११।२२।२८।३९।

राश्यादिग्रहादेव भगणशेषविकलाशेषज्ञानमाह-- राश्यादेरिति। 'निरग्रचक्रादपि कुट्टकेन वक्ष्येऽग्रतोऽग्राच्च तथाग्रयोगादिति' यत्पूर्वं प्रतिज्ञातं तदिदमुक्तम्। 'द्युचरचक्रहतो दिनसञ्चयः क्वहहृतो भगणादिफलं ग्रहः' इत्यनेन पूर्वं या लब्धिस्ते कल्पगतभगणाः। शेषं तद् भगणशेषमिति प्रसिद्धम्। इदं राश्यानयनार्थं द्वादशभिर्गुणनीयम्। लवानयनार्थं चक्रांशैर्गुणनीयम्। कलानयनार्थं चक्रकलाभिर्गुणनीयम्। सर्वत्र क्वहैर्भाज्यम्।

एवं विकलानयनार्थं भगणशेषं चक्रविकलाभिर्गुणनीयम्। क्वहैर्भाज्यं लब्धं राश्यादिग्रहविकलाः स्युः। शेषं विकलावशेषं स्यात्।

अत्र विलोमगणितेन राश्यादिग्रहविकलाः क्वहगुणा विकलावशेषयुताश्चक्रविकलिकाभक्ता भगणशेषमिति स्पष्टम्।

प्रकृते विकला शेषाज्ञानाद्राश्यादिग्रहविकलासु दृढकुदिनगुणासु चक्रविकलिकाभक्तासु यल्लब्धं तद्रूपयुतं भगणशेषमिति कल्पितम्। तदा शेषोनहर एव विकलाशेषमिति स्यात्।

कथमन्यथा विकलाशेषक्षेपमन्तरेण चक्रविकलाभिर्भागे यल्लब्धं रूपयुतं सद्भगणशेषं स्यात्। दृढकुदिनगुणभादिग्रहविकलाभ्यश्चक्रविकलाभिर्भागे यच्छेषं तच्चक्रविकलाभ्यः शोध्यं शेषोनहरः स्यात्। तच्छेषशेषोनहरयोगस्य चक्रविकलिका तुल्यत्वाद्रूपयुतं केवललब्धं भगणशेषमित्युक्तम्। ईदृशे राश्यादिग्रहे संभवति शेषोनहरतुल्यमपि विकलाशेषमिति भावः। भाज्यहारक्षेपाणां पुनरपवर्त्तनायोग्यत्वं दृढत्वम्। येन केनापि नापवर्त्तन्ते तत्क्षीयन्त इत्युक्तं बुद्धिविलासिन्याम्।

प्रकृते कल्पकुदिनान्यपवर्त्तनीयानि सन्तीति दृढकुदिनानीत्युक्तम्।

क्वहाधिके विकलाशेषे स खिल इत्युक्तम्। अत्र कल्पकुदिनानामपवर्त्तितत्वेन चक्रविकलाभ्यो न्यूनत्वसंभवाद् विकलाशेषं क्वहाधिकमपि भवति। अखिले तु विकलाशेषाद् द्युपिण्डसाधनं 'कल्प्याथ शुद्धिर्विकलावशेषं '[1]षष्टिश्च भाज्यः कुदिनानि हारः' इत्यादिना सुगमम्।

---

१. बी० कु० ३७ श्लो०।

भगणशेषादहर्गणानयनोपायमाह—दृढभगणा येन गुणा इति कल्पचन्द्रभगणा भाज्यः। कल्पकुदिनानि हरः भगणशेषं शुद्धिः। त्रयोऽपि खखाभ्रगगनप्राणर्त्तुभिरपवर्त्तिताः। अत्र रूपं विशुद्धिं प्रकल्प्य गुणः साधितः कृतगुणाष्टाङ्गादिवसुतुल्यो जातः। अपरो हरेण तष्ट इति विश्वाग्न्यङ्गशराङ्कैश्च विभजेदित्युक्तम्। एतान्यपवर्त्तितकुदिनान्येव। 'इष्टाहतस्वस्वहरेण युक्ते ते वा भवेतां बहुधा गुणाप्ती इत्यनेन 'तावत्तत्र हरं क्षिपेदभिमते यावद् भवेद् वासरे' इत्युक्तम्॥ १७ २१।

अथ खिलोदाहरणम्।

राशयः खं० लवाः पञ्च ५ कलाः षड्वर्ग ३६ संमिताः।
विकला गोभुवो १९ नेदृङ्मध्येन्दुरुदये क्वचित्॥ २२।

वा० भा०—चं ०। ५। ३६। १९। अतो राश्यादेर्विकला इत्यादिके कृते शेषं सप्तविंशतिः २७। शेषोनहरो विकलाशेषमिदम् १२९५९७३। अस्मिन् दृढक्वहाधिके ज्ञातः खिलः खेटः। ईदृशश्चन्द्रो मध्यम औदयिको न कदाचिद्भवतीत्यर्थः॥ २२।

वा० वा०—खिलोदाहरणमाह—राशय इति। लङ्कासूर्योदयकालीनमध्यमग्रहादेवाहर्गणानयनौचित्येन यस्मादेव मध्यमादहर्गणो नायाति तस्योदयकालीनत्वं न कदापि संभवतीति खिलोदाहृतेन्दुतुल्यो मध्येन्दुरुदये क्वचिदपि न भवतीत्युक्तम्॥ २२।

एवमनेकधा खिलत्वं कुट्टकविषयमभिधायेदानीं वर्गप्रकृतिविषयमाह—

स्याद्यस्मिन्नधिमासशेषकक्कृतिर्दिग्घ्नी सरूपा कृति-
र्व्येका शेषकृतिर्हृता च दशभिः स्यान्मूलदा वा यदा।
काले कल्पगतं तदा वदति यस्तत्पादपद्मं बुधाः
सेवन्ते बहुधा प्रमेयवियति भ्रान्ता भ्रमन्तोऽलिवत्॥ २३।
उद्दिष्टं कुट्टके तज्ज्ञैर्ज्ञेयं निरपवर्तनम्।
व्यभिचारः क्वचित् क्वापि खिलत्वापत्तिरन्यथा॥ २४।

वा० भा०—स्पष्टार्थम्। अस्य वर्गप्रकृत्या भङ्गः। तत्राधिमासशेषप्रमाणणं यावत्तावत् १। अस्य कृतिर्दिग्घ्नी सरूपा जाता। याव १० रू १। इष्टं ह्रस्वमित्यादिना जाते ह्रस्वज्येष्ठमूले ६। १९। वा २२८। ७२१। अत्र ह्रस्वं यावत्तावन्मानं तदेवाधिमासशेषम् ६। वा २२८।

अथ द्वितीयोदाहरणेऽधिमासशेषप्रमाणं यावत्तावत् १। अस्य कृतिर्व्येका दशहृता च जाता याव १/१० रू १/१। अस्य मूलप्रमाणं कालकः १। अतः कालकवर्गसमीकरणे शोधने च कृते जातं प्रथमपक्षमूलम्। या १। परपक्षस्यास्य काव १० रू १। वर्गप्रकृत्या मूले जाते ते एव ६। १९। वा २२८। ७२१। अत्र कनिष्ठं कालकमानं ज्येष्ठं यावत्तावन्मानं तदेवाधिमासशेषम्। १९ वा ७२१। अतः कल्पगतानयनं कुट्टकेन। तत्राधिमासा भाज्यः। रविदिनानि हारः। अधिमासशेषं

१. लो० कु० १० श्लो०।

षट्कमितमृणक्षेपः । ननु कथमयं क्षेपः । अत्र भाज्यभाजकयोर्लक्षत्रयेणापवर्तनं तत्तु नास्य क्षेपस्येति खिलत्वापत्ति । सत्यम् । अत उक्तमुद्दिष्टं कुट्टके तज्ज्ञैरित्यादि । अतो लक्षत्रयेणापवर्तने कृतेऽधिमासशेषं षड्दृष्टम् । अतः कुट्टकेन ज्ञातं कल्पगतं चतुर्भिरूनानि त्रयोत्रिंशतिशतवर्षाणि २२९६ । तथा षण्मासाः ६ । षट् तिथयश्च ६ ॥ २३–२४ ।

वा० वा० –यस्मिन् कालेऽधिकमासशेषमीदृशं तस्मिन् काले कियत्कल्पगतमिति यो वदति तस्योत्कर्षमाह –स्यादिति । वर्गप्रकृतिविषयमुदाहरणद्वयमत्रेत्यनेकवर्णमध्यमाहरणेनानेयम् । अत्राधिमासशेषप्रमाणं यावत्तावत् । या १ अस्य कृतिर्दिघ्नी सरूपेति जातम् ।

या व १. रू १ अयं वर्ग इति कालकवर्गसमं, कृत्वा पक्षयो रूपं प्रक्षिप्य कालकवर्गस्य मूलं कालकः १ अपरपक्षस्यास्य या व १. रू १ वर्गप्रकृत्या मूलं ग्राह्यम् । तत्र कनिष्ठम् ६ ज्येष्ठं १९ कनिष्ठं प्रकृतिवर्णमानमिति यावत्तावन्मानमिद ६ मेवाधिशेषम् । अत्र समासान्तरभावनाभ्यां पदानामानन्त्यम् ।

द्वितीयोदाहरणेऽधिशेषम् । या १ अस्य कृतिर्व्येकादशहृता या व १/१० रू १ मूलदेति कालकवर्गेण साम्ये समच्छेदीकृत्य छेदगमे शोधने च कृते जातौ पक्षौ या व १ का रू, का व १० रू १ प्रथमपक्षमूलं या १ । द्वितीयस्य वर्गप्रकृत्या तत्र कनिष्ठं ६ ज्येष्ठं १९ प्रथमपक्षतुल्यमिति तदेव यावत्तावन्मानं १९ ततोऽधिमासशेषं शुद्धिः ।

कल्पाधिमासा भाज्यः कल्पसौरा हरः गुणो गतसौरा इति सुगमम् ।

चतुस्त्रिगुणयो राश्योः संयुतिर्द्वियुता तयोः ।
राशिघातेन तुल्या स्यात्तौ राशी शीघ्रमानय ।

इत्युदाहरणं कलाशेषविकलाशेषयोश्चतुस्त्रिगुणयोः संयुतिर्द्वियुता यस्मिन् काले कलाशेषविकलाशेषयोर्घाततुल्या स्यात्तत्र कल्पगतं वदेति भावितोदाहरणं योज्यम् । एवं सर्वाण्यप्युदाहरणानि श्रीधरार्यभट्टब्रह्मगुप्ताद्यैर्ग्रहगणितप्रश्नविषयाण्येव योजितानि ।

सिंहावलोकनेन कुट्टके विशेषमाह—उद्दिष्टमिति । भाज्यो यद्गुणकगुणः क्षेपयुतो भाजकः भक्तः शुद्धयेत्सगुणकोऽत्र या लब्धिः सा लब्धिरिति । अत्र गुणकज्ञानार्थमुपायः । केवलभाज्ये भाजकभक्ते यदि रूपमितं शेषं स्यात्तदोद्दिष्टक्षेपतुल्ये त्वधनक्षेपे क्षेपतुल्य एव गुणको युक्तः । केवलभाज्ये भाजकभक्ते या लब्धिः सा गुणगुणिता सती गुणगुणितभाज्यजा स्यात् । केवलभाज्ये भाजकभक्ते यत्र रूपं शेषं तत्र भाज्यस्य खण्डद्वयम् ।

एकं केवलभाज्ये भाजकभक्ते या लब्धिस्तद्गुणितभाजकतुल्यम् ।

द्वितीयं रूपतुल्यम् । अत्र द्वितीयखण्डे रूपं क्षेपतुल्यगुणकगुणितं क्षेपतुल्यमेव स्यादत्राधनत्वात् । क्षेपे शोधिते शून्यमेव स्यादिति प्रथमखण्डोत्थलब्धिरेव लब्धिर्भवति । 'योगे खं क्षेपसममित्युक्तेः' । खण्डद्वयोत्थलब्धियोगस्य सम्पूर्णलब्धित्वात् । खण्डद्वयमध्ये यत्र कुत्रापि खण्डे क्षेपसंस्कारो विधेय इति द्वितीयखण्ड एव कृतः प्रथमखण्डस्य केवललब्धिभाजकघातात्मकत्वेन प्रथमखण्डं येन केनापि गुणितं भाजकभक्तं शुद्धयेदेवेति क्षेपतुल्यो गुणको युक्त एव ।

केवललब्धिभाजकघातात्मकं प्रथमखण्डं यावत् क्षेपतुल्यगुणकेन गुण्यते भाजकेन भज्यते तावत्केवलभाज्यजा लब्धिः क्षेपतुल्यगुणकगुणैव भवति भाजकतुल्यगुणहारनाशात् ।

कुट्टके भाज्यो गुणकगुणः क्षेपसंस्कृतो भाजकभक्तः शुद्धयेदिति केवलभाज्यगुणकघातः क्षेपसंस्कृतो मुख्यभाज्यः स्यादस्यैव भाजकभक्तत्वात् ।

मुख्यभाज्यस्य खण्डत्रयम् । केवलभाज्ये भाजकभक्ते या लब्धिस्तद्गुणभाजकगुणकघाततुल्यम् । केवलभाज्ये भाजकभक्ते यच्छेषं तद्गुणगुणकतुल्यं द्वितीयम् । क्षेपतुल्यं तृतीयम् । खण्डत्रयेऽपि हरो भाजक एव ।

अत्र द्वितीयतृतीयखण्डोत्थलब्धियोगस्य शेषोत्थलब्धिरिति नाम कृतम् । केवलभाज्यशेषे गुणकगुणे क्षेपसंस्कृते भाजकभक्ते शेषलब्धिः स्यात् । केवलभाज्यलब्धिर्गुणकगुणा प्रथमखण्डोत्थलब्धिः स्यात् । लब्ध्योर्योगो मुख्यभाज्यलब्धिः स्यात् ।

अत्र गुणकाज्ञानाल्लब्धिद्वयमपि ज्ञातुमशक्यम् । तत्र यदि केवलभाज्यशेषं रूपमितं स्यात्तदा क्षयगतक्षेपे क्षेपतुल्य एव गुणकः स्यात् । रूपमिते भाज्यशेषे शेषोत्थं लब्धिः शून्यमितैव । प्रथमखण्डोत्थलब्धिस्तु केवलभाज्यलब्धिगुणितक्षेपतुल्या । लब्धिद्वययोगो मुख्यलब्धिः स्यादिति केवलभाज्यलब्धिस्तदधो निवेश्यः ।

'क्षेपस्तथान्ते खमुपान्तिमेन स्वौर्ध्वे हृतेऽन्त्येन युते तदन्त्यं त्यजेदिति' सम्यगुक्तम् ।

भाज्यशेषे तु भाज्यशेषं येन गुणं क्षेपसंस्कृतं भाजकभक्तं शुद्धयेत् सगुणकः लब्धिः शेषोत्थलब्धिरेव स्यात् । केवलभाज्यलब्धिगुणितभाजकतुल्येऽपि गुणस्त्वयमेव येन केनापि गुणितं शुद्धयेदेवेति नियमात् । एषु भाज्यहारक्षेपेषु यौ लब्धिगुणौ तावेव विपरीतौ विपरीतभाज्यहारक्षेपेषु भवतः । 'छेदं गुणं गुणं छेदमृणं स्वं स्वमृणमिति' विलोमगणितेन । तत्र भाज्यशेषेण भाजके हृते विपरीते क्षेपे च कृते पूर्वानीतलब्धिगुणावत्र गुणलब्धी भवत इति सिद्धम् ।

यदि केवलभाज्ये भाजकभक्ते रूपमितं शेषं न स्यात् । स्याद्यदि भाज्यशेषेण भाजके भक्ते रूपं शेषं तदाऽत्रैव क्षेपतुल्ये त्वधनक्षेपे क्षेपमितो गुणकः स्यात् । शेषोत्थलब्धिरत्र पूर्वन्यायेन शून्यमितैव ।

भाज्यशेषेण भाजके भक्ते या लब्धिः सा क्षेपगुणा पूर्वखण्डलब्धिरत्र । शेषोत्थलब्धेः शून्यतया मुख्यलब्धिरियमेवात्र । भाजकतुल्ये भाज्ये भाज्यशेषतुल्ये भाजके या मुख्यलब्धिर्यश्च गुणकस्तावेव विपरीतौ भाज्यशेषोत्थतुल्ये भाज्ये भाजकतुल्य एव भाजके गुणकलब्धी भवतः । भाज्यशेषोत्थलब्धिरत्र क्षेपतुल्या ।

भाज्ये भाजकभक्ते या लब्धिः सा गुणकगुणा पूर्वखण्डोत्थलब्धिः स्यात् । इयं क्षेपयुता मुख्यलब्धिः स्यात् । तस्माद्भाज्ये भाजकभक्ते या लब्धिः सा तदधो निवेश्या । तदधः क्षेपोऽन्त्ये खमिति निवेश्यम् । अस्य निवेशनविशेषस्य वल्लीति नाम स्थापितम् । ततः 'स्वोर्ध्वे[1] हृतेऽन्त्येन युते तदन्त्यं त्यजेन्मुहुः स्यादिति राशियुग्ममिति' प्रोक्तम् ।

---

१. ली० कु० ४ श्लो० ।

एवं भाज्यशेषेण भाजके हृते रूपं शेषं न स्यात्तदा भाजकशेषेण भाज्यशेषं हरणीयम्। एवं क्रमेण यत्रैव रूपशेषं भाज्ये तस्माद्विलोमप्रकारेण लब्धिगुणौ ज्ञेयाविति स्पष्टम्।

अत एवोक्तं 'मिथो[1] भजेत्तौ दृढभाज्यहारौ यावद्विभाज्ये भवतीह रूपमिति'।

यत्र भाज्ये रूपं शेषं तत्र क्षेपस्याधनता। ततः पूर्वभाज्ये क्षेपस्य धनतेत्यत उक्तं '[2]चेद्विषमास्तदानीं यथागतौ लब्धिगुणौ विशोध्यौ स्वतक्षणादिति'। अत्र भाज्यतुल्ये लब्धेरुपचये भाजकतुल्यो गुणोपचयस्तदपचये तदपचय इति प्रोक्तं 'स्वोर्ध्वो[3] विभाज्येन दृढेन तष्टः फलं गुणः स्यादपरो हरेणेति'। '[4]इष्टाहतस्वस्वहरेण युक्ते' इति। '[5]गुणलब्ध्योः समं ग्राह्यमिति' च।

अत्र भाज्यहारक्षेपानां धनत्वं प्रकल्प्य गुणाप्ती साध्ये। ते तत्क्षणाच्छुद्धे ऋणक्षेपे भवतः। पुनस्तक्षणाच्छुद्धे ऋणक्षेपे च भवतः। भाजकस्य क्षयगतत्वेऽपि न तत्क्षणशोधनं किन्तु लब्धिः क्षयगतेति विशेषः।

'मिथो भजेत्तौ भाज्यहारौ तावद्यावद्विभाज्ये रूपं भवतीति। यदा तु भाज्यभाजकयोः परस्परभजने निःशेषता स्यात्तत्र रूपशेषत्वाभावाद् गुणलब्धिज्ञानमशक्यं स्यादित्यपवर्त्तनमावश्यकम्। अपवर्त्ताङ्कज्ञानेऽपीयमेव युक्तिः। भाज्ये भाजकभक्ते यच्छेषं तेन भाजको हृतो निःशेषःस्यात्तदा भाज्यशेषमेवापवर्त्ताङ्कः। यतो भाज्यभाजकयोरपवर्त्त इति भाज्ये भाजकभक्ते या लब्धिस्तद्गुणभाजकतुल्यमेकं खण्डम्। शेषतुल्यमपरञ्च।

तत्र भाजकस्य येनापवर्त्तस्तेन प्रथमखण्डस्य सुतरां स्यात्। तेन भाज्यशेषेण भाजको हार्यो यदि निःशेषा लब्धिस्तदा भाज्यशेषमेवापवर्त्ताङ्कः स्यात्।

भाज्यशेषेण भाजके हृते निःशेषलब्धिर्न स्यात्तदा भाजकशेषेण भाज्यशेषे हृते यदि निःशेषलब्धिर्भवति तदा भाजकशेषमेवापवर्त्ताङ्कः स्यात्।

अत्र भाज्यभाजकयोरपवर्त्त इति भाज्यस्य खण्डद्वयम्। एकं गुणकगुणभाज्यतुल्यम्। द्वितीयं क्षेपतुल्यम्। गुणकगुणभाज्यस्यापवर्त्तेऽपवर्त्तितभाज्यस्य गुणकगुणने वा फलाविशेषाद्गुणकाज्ञानाच्च [6]'भाज्यो हारः क्षेपकश्चापवर्त्यं' इत्युक्तम्।

---

१. ली० कु० ३ श्लो०।
२. ली० कु० ५ श्लो०।
३. ली० कु० ४ श्लो०। किन्तु मु० पु० 'ऊर्ध्वो विभाज्येन' 'स्यादधरो हरेण' इति पाठान्तरम्।
४. ली० कु० १० श्लो०।
५. ली० कु० ७ श्लो०।
६. ली० कु० १ श्लो०।

केवलखण्डद्वयात्मकभाज्यस्यापवर्त्तने गुणके कश्चन विशेषो नास्ति किन्तु लब्धिरपवर्त्तनसंगुणा कार्या। क्षेपहारयोरपवर्त्तेऽन्यथानुपपत्या भाज्यप्रथमखण्डेऽप्यपवर्त्तोऽपेक्षित इति तद्गुणक एवापवर्त्तनपर्यवसानाद्यो गुणः सिद्ध्यति स एवापवर्त्तनसंगुणः कार्यः अत उक्तं '[1]भवति कुट्टविधेरिति'। क्षेपस्यानपवर्त्तनेऽपवर्त्तनपर्यवसानानाश्रितत्वाद् येन छिन्नौ भाज्यहारौ न तेन क्षेपश्चैतद्दुष्टमुद्दिष्टमेवेत्युक्तम्। कुट्टके यत्र भाज्यभाजकयोः परस्परभक्तयोः शेषं रूपं स्यात्तत्रापवर्त्तनं नावश्यकम्। यत्र परस्परभक्तयोर्भाज्यभाजकयोः शून्यशेषता तत्रापवर्त्तनमावश्यकमेव। शून्यक्षेपविशेषोऽयम्।

षडष्टशतकाः क्रीत्वा समार्घेण दलानि ये।
विक्रीय च पुनः शेषमेकैकं पञ्चभिः पणैः।
जाताः समपणास्तेषां कः क्रयो विक्रयश्च कः॥

इत्युदाहरणे सर्वगुणाधिक इष्टविक्रयो दशाधिकशततुल्यः कल्पितः क्रयप्रमाणमव्यक्तमेकं कल्पितम्। अस्मिन् क्रये षड्गुणिते विक्रयेण ११० हृते लब्धिप्रमाणं कालकः लब्धिगुणं हरं गुणगुणितभाज्यादपनीय शेषं पञ्चगुणं लब्धियुतं जाता आद्यस्य पणाः। या ३० का ५४९। एवं द्वितीयतृतीययोरपि पणाः साध्यास्तत्र लब्धिरनुपातेन। यदि षण्णां कालकस्तदाष्टानां शतस्य किमिति जातास्तयोः पणाः। या १२० का
२
२१९६ या १५०० का २७४५० प्रथमद्वितीययोः समच्छेदेन समीकरणे लब्धा यावत्ता-
३ ३ ३
वदुन्मितिः। का ५४९ या ३० रू ३ द्वितीयतृतीययोर्जाता का २५२५४ या १३८० अत्र षट्चत्वारिंशतापवर्त्ते लब्धा सैव यावत्तावदुन्मितिरेकैव। अन्त्यौन्मितौ कुट्टविधेर्गुणाप्ती इति क्षेपाभावे गुणलब्धी जाते सक्षेपे का ५४९ ल० या 'इष्टाहतस्वस्वहरेण युक्ते'
या ३० गु० का
इत्येकगुणे क्षिप्ते जाते गुणलब्धी गुणः ३०, लब्धिः ५४९ यावत्तावन्मानम्। अत्र भाज्यभाजकयोस्त्रिभिरपवर्त्ते गुणः १० लब्धिः १८३ अपवर्त्तितलब्धिप्रमाणे क्रये सत्यालापो न घटत इत्यत आह—उद्दिष्टं कुट्टके तद्ज्ञैर्ज्ञेयं निरपवर्त्तनम्। व्यवहारः क्वचित् क्वापीदृशेस्थले। अत्राप्यपवर्त्तने उदाहरणासिद्धिरित्याह-खिलत्वापत्तिरन्यथेति केचित्तु।

[2]क्षेपाभावोऽथवा यत्र क्षेपः शुद्ध्येद्धरोद्धृतः।
ज्ञेयः शून्यं गुणस्तत्र क्षेपो हारहृतः फलम् इति सूत्रम्।
मिथो[3] भजेत्तौ दृढभाज्यहारौ यावद्विभाज्ये भवतीह रूपमिति।

---

१. ली० कु० ६ श्लो।

२ ली० कु० ९ श्लो०।

३. ली० कु० ३ श्लो०।

सूत्रविषयं परिहृत्यैव प्रवृत्तमित्यपवर्त्तनाप्राप्तिमिच्छन्तो बुधा 'उद्दिष्टं कुट्टके तज्ज्ञैरिति' सूत्रं व्यर्थमित्याहुः प्राप्तिपूर्वकत्वान्निषेधस्य ।

अथवा बालावबोधार्थमिदं सूत्रं 'योगजे तत्छणाच्छुद्धे गुणाप्तीस्तो वियोगजे' इति 'सूत्रेणैव सिद्धे 'धनभाज्योद्भवे तद्वदिति' सूत्रमिव ॥ २२–२४ ।

इदानीं देशविशेषमुद्दिश्य पलांशप्रश्नानाह—

प्राच्यामुज्जयिनीपुरात् कुपरिधेस्तुर्येऽशके यत् पुरं
तस्मात् पश्चिमतोऽपि तावति ततोऽप्यन्यत् पुरारेर्दिशि ।
नैर्ऋत्यां यदतोऽपि तेषु नगरेष्वाचक्ष्व मेऽक्षांशकान्
गोलक्षेत्रविचक्षण क्षणमिदं संचिन्त्य चित्ते मुहुः ॥ २५ ।

अस्य भङ्गः—

दिग्ज्यापलभाक्षुण्णे त्रिज्यार्कहृते च बाहुकोटिज्ये ।
अपसृतियोजनलवजे तदन्तरं दक्षिणे भागे ॥ २६ ।
ऐक्यं सौम्ये भूमेर्व्यस्तं पादाधिकेऽपसरे ।
रविगुणमक्षश्रवसा भक्तं तच्चापमक्षांशाः ॥ २७ ।

वा० भा०–अत्र तद्देशवशेन दिशो ज्ञेयाः । न स्वदेशवशेन । अत्र प्रथमे प्रश्नेऽपसारयोजनलवा नवतिः ९० तद्दोर्ज्या त्रिज्या ३४३८ । कोटिज्या पूर्णम् ० । दिग्ज्यादोर्ज्ययोर्घातः पूर्णम् ० । कोटिज्यापलभयोर्घातश्च पूर्णम् ० । एते त्रिज्ययार्केश्च यथाक्रमं हृते तथापि शून्ये एव ० । ० । तयोर्योगे वियोगे वा शून्यमेव ० । एतद्रविगुणमक्षश्रवणहृतं शून्यमेव । अतो यमकोटिपत्तने शून्यं पलांशाः ० ।

सथ द्वितीयप्रश्नेऽप्येवं शून्यं पलांशाः । अतो यमकोटेः प्रतीच्यां लङ्कैव ।

अथ तृतीयप्रश्ने दिग्ज्या २४३१ । इयमपसारदोर्ज्यया त्रिज्यामितया गुण्या त्रिज्यया च भाज्या । अत इयमेव २४३१ लङ्कायां पलभा पूर्णम् ० । तद्गुणार्कहृता च कोटिज्या पूर्णम् । तयोर्योगस्तादृश एव २४३१ । इयमकंगुणा लङ्काक्षकर्णं १२ हृतावकृतैव २४३१ दोर्ज्या । अस्याश्चापं पलांशाः ४५ । यत्रैते पलांशास्तत्र पलभा १२ । पलकर्णश्च १६ । ५८ । १४ ।

अथ चतुर्थप्रश्ने सैव दिग्ज्या २४३१ । तथैवोक्तविधौ कृतेऽविकृतैव । किंतु इयमर्कगुणाक्षकर्णं १६ । ५८ । १४ हृता । अस्याश्चापं पलांशाः ३० ॥ २५–२७ ।

वा० वा०—अथ मध्यरेखास्थनगराक्षांशज्ञानेऽपसारयोजनदिग्ज्ययोर्ज्ञाने चेष्टनगराक्षांशज्ञानं कथं स्यादिति पृच्छति प्राच्यामुज्जयिनी पुरात् कुपरिधेरिति ।

अत्र सूत्रमाह—

दिग्ज्यापलभाक्षुण्णे त्रिज्यार्कहृते च बाहुकोटिज्ये इति । ऐक्यमिति ।

अत्र खस्वस्तिकमुज्जयिन्यादिपुरं प्रकल्प्येष्टनगराक्षांशतुल्येनान्तरेण नाडीमण्डलाद्द्युरात्रवृत्तवद्वृत्तं गोले निवेशनीयम् । खस्वस्तिकप्रोतदिङ्मण्डलेऽपसारयोजनलवाग्रचिह्नं कार्यम् ।

अस्य चिह्नस्य द्युरात्रवृत्तवद्बद्धवृत्तस्य सम्पातेऽभीप्सितं पुरं कल्प्यम् । अस्मात्पुरचिह्नादपसारयोजनकोटिज्यातुल्य एव लम्बः । स एव शङ्कुः । द्युरात्रवृत्तबद्धवृत्तक्षितिजसम्पातावधिपूर्वस्वस्तिकात् क्षितिजेऽग्रा । एवमुन्मण्डले क्रान्त्यंशरूपाः पलांशाः सममण्डलेष्टपुरचिह्नयोर्याम्योत्तरमन्तरं भुजः शङ्कुतलाग्रा संस्कारतुल्यः । इयमग्रा क्षितिजे यावती तावत्येव दिग्ज्या । क्षितिजे शङ्कुतलाभावात् । खस्वस्तिकात् क्षितिजपर्यन्तमपसारयोजनलवज्या त्रिज्यातुल्या ।

यदि त्रिज्यातुल्ययापसारयोजनलवज्यया दिग्ज्यातुल्यो भुजस्तदेष्टया किमित्यनुपातेन भुजो भवति । द्वादशकोटौ पलभाभुजस्तदेष्टापसारलवकोटिज्यया किमिति शङ्कुतलं भवति । भुजशङ्कुतलसंस्कारादग्रा कृता । पलकर्णे द्वादशकोटिस्तदाग्रया किमिति क्रान्तिज्या रूपा पलज्या तद्धनुरक्षांशाः ।

एवं दिग्ज्याप्रष्टव्यपुराक्षांशज्ञाने चोज्जयिन्यक्षांशज्ञानेऽपसारयोजनलवज्ञानम् । तद्यथा—प्रष्टव्यपुराक्षांशज्योज्जयिनीस्थपलकर्णगुणा द्वादशभक्ताग्रा कल्प्या । ततो

[1]व्यासार्द्धवर्गः पलभाकृतिघ्नो दिग्ज्याकृतिर्द्वादशवर्गनिघ्नी ।
तत्संयुतिः स्यात् प्रथमस्ततोन्यस्त्रिज्याक्षभाग्राभिहतिस्ततस्तौ ।
दिग्ज्याग्रयोर्वर्गवियोगभक्तौ यदन्यवर्गेण युताद्यराशेः ।
[2]पदं तदन्योनयुतं श्रुतिरिति ।

यः छायाकर्णो भवति तस्मात्, छायाकर्णे छायाभुजस्तदा त्रिज्याकर्णे को भुज इति दृग्ज्या भवति । दृग्ज्यैवापसारलवज्येति स्पष्टम् । अत्र पलभाप्युज्जयिनीस्थैव । उज्जयिनीमध्यरेखोपलक्षिका । मध्यरेखातः पूर्वपश्चिमस्थितनगरात् तादृशान्यनगरापसारयोजनलवज्ञानं तादृशगोलबन्धादिना प्रोक्तप्रकारादन्यप्रकारेण सुधीभिरूह्यम् ।

यथा—'गोदावरीतीरविराजमानादात्मतीर्थाद्' वाराणसी कियद्भिर्योजनैरीशानदिग्विभागाश्रितेति प्रश्ने यत्र रेखापुरे स्वाक्षतुल्यः पलस्तन्निजस्थानमध्यस्थितयोजनान्यात्मतीर्थस्थानि काशीस्थानि च ज्ञातव्यानि । आत्मतीर्थस्थो 'लम्बज्यागुणितो भवेत् कुपरिधिः स्पष्टस्त्रिभज्या हृत' इति स्पष्टभूपरिधिर्ज्ञेयः । एवं वाराणसीस्थोऽपि ज्ञेयः । तत आत्मतीर्थस्य यद्रेखानगरं तदक्षांशवशेन गोलबन्धः कार्यः तद्रेखानगरं खस्वस्तिके कल्प्यम् । आत्मतीर्थस्थाक्षांशतुल्यक्रान्त्या तुल्यान्तरं सर्वत ईदृशं नाडीमण्डलादुत्तरतो द्युरात्रवृत्तवद्वृत्तं बन्धनीयम् । तदात्मतीर्थीयं स्पष्टभूवेष्टनवृत्तं भवति । स्पष्टभूपरिधियोजनाङ्कं च तत्कार्यम् । यान्यात्मतीर्थे देशान्तरयोजनानि पूर्वाणि पराणि वा तैः खस्वस्तिकात्तस्मिन् वृत्ते चिह्नं कार्यं तदात्मतीर्थस्थानं भवति । एवं वाराणसीस्थाक्षांशतुल्यक्रान्त्या बद्धे नाडीमण्डलादुत्तरतो वृत्ते तद्वृत्तयाम्योत्तरवृत्तसम्पाताद् वाराणसीस्थदेशान्तरयोजनाग्रे पूर्वविभागे चिह्नं कार्यं तदेव विश्वेशितुः सुरनदीतीरविराजमानं वाराणसीनगरम् ।

१. सि० शि० ग्र० त्रि० ४९ श्लो० ।
२. फलमिति क ख ग० पु० ।

तस्मिन् गोले आत्मतीर्थचिह्नोपरि ध्रुवद्वयलग्नं याम्योत्तरवृत्तं कार्यम् । एवमात्मतीर्थचिह्नात् सममण्डलविदिग्वलयादिविन्यासः सुधिया कार्यः । आत्मतीर्थीयं क्षितिजमपि निवेशनीयम् । आत्मतीर्थचिह्नात्तदधःस्थितचिह्नप्रोतं दिङ्मण्डलं च निवेशनीयम् । तत् 'कृतदिङ्मण्डलं गोलस्थकाशीस्थचिह्नोपरि नेयम् । तस्मिन्नीते सति चक्रांशकाङ्कतदात्मतीर्थक्षितिजे प्राक्स्वस्तिकदृङ्मण्डलयोरन्तरांशा दिगंशका ज्ञेयाः ।

भूपरिधियोजनाङ्कदृङ्मण्डले आत्मतीर्थवाराणसीचिह्नयोरन्तरे योजनानि बालैरपि बुध्यन्ते । पूर्वप्रकारेणापि ज्ञायन्ते ।

एवं नगरद्वयाक्षांशज्ञानेऽपसारयोजनज्ञाने च दिग्ज्या ज्ञानं विलोमगणितेन । पूर्ववत्प्रष्टव्यपुराक्षांशज्यावधिस्थपुराक्षकर्णगुणा द्वादशभक्ताग्रा कल्प्या । द्वादशकोटौ पलभा भुजस्तदापसारयोजनलवकोटिज्यया किमिति शङ्कुतलम् । पूर्वानीताग्रासंस्कृतं भुजः स्यात् । यद्यपसारयोजनलवज्यातुल्यया दृग्ज्ययायं भुजस्तदा त्रिज्यया किमिति दिग्ज्या भवति । तद्धनुर्दिगंशाः ॥ २५–२७ ।

अथान्यदुदाहरणम् --

क्षितिपरिधिषडंशे प्राचि धारानगर्या-
स्त्रिनयनदिशि यद्वा पत्तने चाग्निभागे ।
कथय गणक तत्र क्षिप्रमक्षांशकान् मे
क्षितिपरिधितृतीयेऽथांशके तत्र तत्र ॥ २८ ।

वा० भा०—धारायामक्षप्रभा ५ । पलकर्णः १३ । अत्रापसारयोजनलवाः षष्टिः ६० । तद्दोर्ज्या २९७७ । कोटिज्या १७१९ । दिग्ज्यायाः प्राच्यामभावः । तस्माद्भुजज्या पूर्णमेव अतः कोटिज्या पलभा ५ गुणा । अक्षकर्णा १३ ह्रा । फलस्य चापमक्षांशाः । एवं प्राच्यां गतस्याक्षांशाः ११ । ५ । ० । ईशानदिशं गतस्य दिग्ज्या २४३१ । दोर्ज्या दिग्ज्यागुणा त्रिज्याभक्ता कार्या । कोटिज्या तु पलभा ५ गुणा द्वादशभक्ता कार्या । तयोर्योगो द्वादशगुणः पलकर्णं १३ हृतः फलस्य चापमक्षांशाः ४९ । १८ । २४ । ईशान्यां गतस्य । एवमाग्नेय्यां च २१ । ५४ । ३४ । अथ त्र्यंशेऽपसारे लवाः १२० । एषां दोर्ज्याकोटिज्ये एते एव २९७७ । १७१९ । यथोक्तकरणेन जाताः प्राच्यां पलांशाः ११ । ५ । ० । ऐशान्याम् २१ । ५४ । ३४ । आग्नेय्याम् ४९ । १८ । २४ ।

अत्रोपपत्तिः—गोले खस्वस्तिकादिच्छादिक्चिह्नोपरि दृङ्मण्डलं निवेश्यम् । तत्र खस्वस्तिकं स्वस्थानं कल्प्यम् । ततोऽपसारलवाग्रे दृङ्मण्डले पुरचिह्नं कार्यम् । ध्रुवात् पुरचिह्नोपरि नीयमानं वृत्ताकारं सूत्रं यत्र विषुवन्मण्डले लगति तत्पुरचिह्नयोरन्तरं तस्मिन्पुरे पलांशाः । अथ तज्ज्ञानार्थमुपायः । अपसारयोजनलवानां दोःकोटिज्ये कृते दिग्लवानां च दिग्ज्या । ततोऽनुपातः । यदि त्रिज्यामितया दोर्ज्यया दिग्ज्याभुजो लभ्यते तदापसारलवज्यया किमिति । फलं पुरसममण्डलयोरन्तरं याम्योत्तरं ज्यारूपम् । स भुजः । पुरविषुवद्वृत्तयोर्यावदन्तरं तावतैवान्तरेण सर्वत्र विषुवद्वृत्तादुत्तरतोऽन्यत् स्वाहोरात्रवृत्तं निवेशनीयम् । तस्य क्षितिजेन

सह यत्र संपातस्तत्प्राच्यपरयोरन्तरमग्रा । यत्रोन्मण्डले लग्नं तत्प्राच्यपरयोरन्तरं पलांशाः क्रान्तिरूपाः । अथ तज्ज्ञानार्थमपसारलवानां कोटिज्या । स पुरचिह्नाल्लम्बः शङ्कुः । स पलभया गुण्यो द्वादशभक्तो जातं शङ्कुतलम् । उत्तरगोल उत्तरभुजस्य शङ्कुतलस्य च योगेऽग्रा भवति । तदन्यथान्तरे कृते सत्यग्रा । अतो वैपरीत्येन क्रान्तिः । तदर्थमनुपातः । यदि पलकर्णे द्वादश कोटिर्लभ्यते तदाग्रया किमिति । फलं क्रान्तिज्यारूपाक्षज्या । अतस्तच्चापमक्षांशा इत्युपपन्नम् । भूमेः पादाधिकेऽपसारेऽतो व्यस्तं यतो विषुवद्वृत्तमधः सममण्डलादुत्तरतः ॥२८।

वा० वा०—दिक्शूलादिविचारे गन्तव्यनगरदिङ्निर्णयो दिग्ज्ययैव भवति । क्षितिपरिधिषडंशे प्राचि धारा नगर्या इति । 'दिग्ज्यापलभा क्षुण्णे' इति सूत्रेणानयनं पूर्ववत् ॥ २८ ।

अथोक्तानपि प्रश्नानेकीकर्तुमाह[1]—

मित्र मित्रस्त्रिनेत्रस्य दिश्युद्गमं याति यत्र त्रिनेत्रर्क्षमध्यस्थितः ।
तत्र मे तान्त्रिकाक्षुब्धमक्षप्रभां क्षिप्रमाचक्ष्व दक्षोऽसि गोले यदि ॥२९।

एकद्वित्रिचतुःपञ्चषड्भिर्यत्रोदितो रविः ।
मासैरस्तमयं याति तत्राक्षांशान् पृथग्वद ॥ ३० ।

---

१ अत्र बापूदेवोक्तः प्रश्नः—

पलभाज्ञः सहस्रांशोरुन्नतांशान् दिशं च यः । अवलोक्य वदेत् क्रान्तिं स वै गाणितिकोत्तमः ॥

अस्य भङ्गः—

इष्टच्छायाहता दिग्ज्या पलभाघ्नत्रिभज्यका । ताभ्यामक्षीन्दुनिघ्नीभ्यामिष्टकर्णाक्षकर्णयोः ॥
घातेनावाप्तयोर्योगो यदि सौम्या दिगंशकाः ।
अन्यथा त्वन्तरं सौम्या याम्या क्रान्तिज्यका क्रमात् ॥
याम्यदिग्भागसत्त्वेऽपि प्रथमावाप्तमेव चेत् । द्वितीयावाप्ततः शुध्येत् तदा सौम्यापमज्यका ॥

अत्र श्रीम० देवोक्तः प्रश्नः—

लङ्कायां स्वपुरे चैककाले यद्भमुदेष्यति । तस्य क्रान्तिं समाचक्ष्व गोले चेत् ते तता मतिः ॥

अस्य भङ्गः—

देशान्तरोत्थो यः कालस्तन्नताख्यं प्रकल्पयेत् । नतकोटिज्यका सूर्यैर्हताऽक्षश्रुतिभाजिता ॥
तस्याश्चापं पराख्यं स्याल्लम्बज्या नतजीवया । गुणिता परकोटिज्याविहृता तद्धनुर्लवाः ॥
क्रान्त्यंशा उत्तरा याम्याः परपूर्वनते क्रमात् । ज्ञेया ऋक्षस्य ते ह्यत्र जिनाल्पाश्चेद्रवेरपि ॥

बापूदेवोक्तः प्रश्नः—

चरापमांशसंयोगं विलोक्याग्रांशकांश्च यः । चरक्रान्ती पृथक् तूर्णं वदेत् स गणकोत्तमः ॥

अस्य भङ्गः—

द्विनिघ्न्यग्रकाभागखाङ्कान्तरज्या चरापक्रमैक्यस्य कोटिज्ययोना ।
युतिः शेषचापस्य कोट्या युतोना द्विभक्ता चरक्रान्तिभागाः पृथक् स्युः ॥
अधिकन्यूनभावं तु चरापक्रमयोः किल । प्रच्छकेच्छावशादेव गणकोऽत्र प्रजल्पयेत् ॥

वा० वा०—मित्रमित्रस्त्रिनेत्रस्य दिश्युद्गममिति। आर्द्रानक्षत्रमध्यस्थितः सूर्य इति क्रान्तिज्या ज्ञाता। सूर्य इति सायन एव। त्रिनेत्रदिशीत्यनेन दिग्ज्या ज्ञाता। अत्र दिग्ज्यैवार्काग्रा। यद्यग्रातुल्येन कर्णेन क्रान्तिज्याकोटिस्तदा त्रिज्याकर्णे का कोटिरिति लम्बज्या ततो लम्बांशा अक्षांशाश्च। लम्बज्याकोटौ पलज्या भुजस्तदा द्वादशकोटौ को भुज इत्यक्षभा।

एकद्वित्रिचतुःपञ्चषड्भिर्यत्रेति। यत्र मिथुनार्द्धादग्रे स्थितार्कस्य क्रान्तिर्लम्बाधिका तत्र सततं मासमेकं दिनं सूर्यस्य तदा क्षितिजोपर्येव स्थितत्वात्।

मिथुनादेरग्रे स्थितार्कस्य क्रान्तिर्लम्बाधिका तत्र मासद्वयमितं दिनं यतो यान्येव मिथुनद्युरात्राणि तान्येव कर्कद्युरात्रवलयानि।

एवं वृषभार्द्धादग्रे स्थितार्कस्य क्रान्तिर्लम्बाधिका तत्र मासद्वयमितं दिनं यतो यान्येव मिथुनद्युरात्राणि तान्येव कर्कद्युरात्रवलयानि।

एवं वृषभार्द्धादग्रे स्थितार्कस्य क्रान्तिर्लम्बाधिका तत्र मासत्रयं दिनम्।

यत्र वृषभादेरग्रे स्थितार्कस्य क्रान्तिर्लम्बाधिका तत्र मासचतुष्टयम्।

यत्र मेषार्द्धादग्रे स्थितार्कस्य क्रान्तिर्लम्बाधिका तत्र मासपञ्चकं दिनम्।

यत्र मेषादेरग्रे स्थितार्कस्य सायनस्य क्रान्तिर्लम्बाधिका तत्र मासषट्कं दिनम्।

अत्र मिथुनार्द्धक्रान्तितुल्यलम्बांशेषु नवतिच्युतेषु यच्छेषं तत्तुल्याक्षांशेषु मासमेकं दिनमेवं सर्वत्र ज्ञातव्यम्॥ २९-३०।

प्रश्नः—

तारकयोः प्रत्येकं ध्रुवकक्षेपौ कदम्बसूत्रोत्थौ।
अवलोक्य तयोरन्तरमाकाशे किं भवेद्वद क्षिप्रम्॥

अस्य भङ्गः—

यदन्तरं मध्रुवयोः किलाल्पं तत्कोटिजीवा शरकोटिजाभ्याम्।
ज्याभ्यां हताद्यः शरयोश्च मौर्व्योर्हतिस्त्रिभज्यागुणिता परः स्यात्॥
तयोर्युतिर्मार्गणतुल्यदिक्त्वे विभिन्नदिक्त्वे वियुतिर्विधेया।
तस्या यदाप्तं त्रिगुणस्य कृत्या तच्चापकोटिर्भयुगन्तरं स्यात्॥
चेदाद्य एव वियुतो हि पराद्विशुद्धयेदाप्तस्य चापमिह खाङ्कयुगन्तरं स्यात्।
यद्यन्तरं ध्रुवकयोरधिकं नवत्या योगेऽन्तरे च विदधीत सुधीर्विलोमम्॥
विषुवांशस्फुटक्रान्तीरपि प्रत्येकमृक्षयोः। अवलोक्य सुधीरेवं जानीयादन्तरं तयोः॥

प्रश्नः—

ग्रहस्य मध्यमां क्रान्तिं शरं चालोक्य बुद्धिमन्।
स्पष्टापमज्यकां विद्धि गोलेऽसि निपुणो यदि॥

अस्य भङ्गः—

ग्रहस्यास्फुटक्रान्तिजीवेषुकोटिज्यकाघ्नी त्रिभज्योद्धृताथो शरज्या।
त्रिभद्युज्यकाघ्नी त्रिभज्याविभक्ता तयोः संस्कृतेः स्यात् स्फुटक्रान्तिजीवा॥

द्युज्यकापमगुणार्कदोर्ज्यकासंयुतिं खखखबाणसंमिताम् ।
वीक्ष्य भास्करमवेहि मध्यमं मध्यमाहरणमस्ति चेच्छ्रुतम् ॥ ३१ ।
द्युज्यापक्रमभानुदोर्गुणयुतिस्तिथ्युद्धृताब्ध्याहता
स्यादाद्यो युतिवर्गतो यमगुणात् सप्तामरा ३३७ प्तोनिताः ।
नागाद्र्यङ्गदिगङ्कका: ९१०६७८ पदमतस्तेनाद्य ऊनो भवे-
द्व्यासार्धेऽष्टगुणाब्धिपावकमिते क्रान्तिज्यकातो रविः ॥ ३२ ।
क्रान्तिज्यासमशङ्कुतद्धृतिमहीजीवाग्रकाणां युति-
र्दृष्टा खाम्बरपञ्चखेचरमिता पञ्चाङ्गुलाक्षप्रभे ।
देशे तत्र पृथक् पृथग्गणक ता गोलेऽसि दक्षोऽक्षज-
क्षेत्रक्षोदविधौ विचक्षण समाचक्ष्वाविलक्षोऽसि चेत् ॥ ३३ ।
क्रान्तिज्यां विषुवत्प्रभारविहतेस्तुल्यां प्रकल्प्यापराः
कृत्वाग्रासमशङ्कुतद्धृतिमहीजीवा अभीष्टास्ततः ।
द्व्याद्यास्तद्युतिभाजिताः पृथगथ प्रोद्दिष्टयुत्या हता
उद्दिष्टा खलु यद्युतिः पृथगिमा व्यक्ता भवन्ति क्रमात् ॥ ३४ ।
अग्रापमज्याक्षितिशिञ्जिनीनां योगं सहस्रद्वितयं विदित्वा ।
पृथक्पृथक् ता गणक प्रचक्ष्व रूढा सगोले गणिते मतिश्चेत् ॥ ३५ ।
आस्तां तावत् सगोलः सुगणक गणितस्कन्धबन्धप्रसिद्धः
सिद्धान्तो लग्नसिद्ध्यै किमिति बत कृतस्तत्र तात्कालिकोऽर्कः ।
नाडीषष्ट्या द्युरात्रं दशपलयुतया भानवीयं किलाद्यां
लग्नं तात्कालिकार्कात् प्रवद किमधिकं तद्द्युरात्रे पलोने[1] ॥ ३६ ।

---

१. अत्र बापूदेवोक्तो लग्नानयनप्रकारः—
या सायनार्कस्य भुजज्यका सा त्रिमद्युजीवागुणिताद्यमौर्व्या ।
भक्ताप्तचापस्य लवाः खरांशोराद्ये पदे स्युर्विषुवांशकास्ते ॥
तैश्चापमार्गैः खभुजङ्गचन्द्रा १८० हीना द्वितीयेऽथ युतास्तृतीये ।
तुर्ये पदे चक्रलवा विहीना भानोर्भवेयुर्विषुवाख्यभागाः ॥
यातेन शेषेण दिवा दिनार्धं विवर्जितं प्राक् परतः कपाले ।
भवेद्दिनेशस्य नतं क्रमेण रात्रौ तु शेषेण गतेन युक्तम् ॥
षड्घ्नीभिर्नतनाडीभिस्तीक्ष्णांशोर्विषुवांशकाः ।
प्राच्यां हीना युताः पश्चात् स्युः खमध्यस्य ते ध्रुवम् ॥

नाक्षत्रा उत सावनास्तनुकृतौ नाड्योऽथ चेत् सावना
नाक्षत्रा उदयाः कथं विसदृशास्ताभ्यो विशोध्या वद ।
नाक्षत्रा यदि तद्द्युरात्रसदृशे काले गतेऽर्काधिकं
किं लग्नं न समं ततो दिनकरस्तात्कालिकः किं कृतः ।। ३७ ।

वा० वा०—अथ तात्कालिकार्ककरणप्रश्नमाह—आस्तामिति । लग्नं तात्कालिकार्कात् साध्यते । तन्नाक्षत्रघटीभिरेव कर्त्तव्यमुदयानां नाक्षत्रत्वात् । सूर्यसावनमध्ये नाक्षत्रघटीषष्टिर्दशपलयुता भवति । सूर्योदये सूर्यतुल्यमेव लग्नं भवति नाधिकम् । तत्र तात्कालिकार्काद्दशपलयुतघटीषष्ट्या साध्यमानं लग्नं तात्कालिकार्कादप्यधिकं स्यात् ।

किञ्चाष्टनवपलयुतयापि घटीषष्ट्या साधितं लग्नं तात्कालिकार्कादधिकं स्यादित्यनिष्टम् । अत उक्तं । 'पलोनेऽपि' तद् द्युरात्रे तात्कालिकार्काल्लग्नं किमधिकमिति तस्मात्तात्कालिकार्ककरणमयुक्तमिति स्पष्टं व्युत्पादयति 'नाक्षत्रा उत सावनाः' इति ।

'तद् द्युरात्रसदृशे काले' इत्यत्र दशपलयुतघटीषष्टिमिते काल इत्यर्थः । अस्योत्तरं प्रागभिहितम् । अत्र त्रिप्रश्नोदाहृतप्रश्ना लिखितास्तेषामुत्तराणि प्रागभिहितान्येव । तेषामुपपत्तिर्व्यक्ताव्यक्तप्रकारेण त्रिप्रश्नभाष्ये स्पष्टमभिहिता सैवात्र वेद्या ।। ३६–३७ ।

आकाशमध्यविषुवाख्यलवाः प्रकल्प्योंऽशाद्यो रविस्तदपमज्यकयार्कनिघ्न्या ।
तत्सूर्यगोलवशतो रहिताथ युक्ता कार्याक्षभाहतपरापमकोटिजीवा ।।
ततोऽक्षश्रवसा लब्धं दृक्क्षेपो यमदिग्भवेत् । वियोगेऽत्र विलोमा चेच्छुद्धिर्ज्ञेयस्तदोत्तरः ।।
ततो वित्रिभस्य श्रुतिं साधयित्वा तया कल्पिताहर्पतेः कोटिजीवाम् ।
निहत्याक्षकर्णेन भक्त्वा यदाप्तं भवेद्धीमता तद्धनुः संविधेयम् ।।
धनुषा तेन हीनाढ्यं मषट्कं कल्पिते रवौ ।
मृगकर्क्यादिषड्भस्थे क्रमात् स्यात् सायना तनूः ।।
एवं तदा यदा राशित्रितयद्युज्यया हतात् ।
दृक्क्षेपात् त्रिज्यया लब्धमल्पमक्षगुणाद् भवेत् ।।

अन्यथा धनुषा तेन चक्रं हीनयुतं क्रमात् । कर्किनक्रादिषड्भस्थे कल्पितेऽर्के भवेत् तनुः ।।
श्रीम० देवोक्तोऽयमत्र विशेषः—
स्फुटमेवमवाचीने दृक्क्षेपे विदुषामिदम् । विलोमशुद्ध्या सिद्धे तु सौम्ये व्यस्तमपि स्फुटम् ।।
एवं सति च केनापि यः पुरोभागिनेरितः । दोषस्तत्र स्फुटं मूलं गोलतत्त्वानभिज्ञता ।।
श्रीम० देवोक्तो लग्नानयनप्रकारः—
या सायनार्कस्य भुजज्यकेतिप्रकारतो ये विषुवाख्यभागाः ।
खमध्यजास्तान् रविमंशकाद्यं प्रकल्प्य तत्कोटिगुणोऽर्कनिघ्नः ।।

हृतोऽक्षकर्णेन फलस्य चापमाद्यस्त्रिभज्यागुणिताक्षमौर्व्याः ।
यदाद्यकोटिज्यकया फलं तच्चापोनखाङ्काः परमापमांशैः ॥
युतोनिता गोलवशात् स्वकीयत्रयीतनोस्तत् परसंज्ञकं स्यात् ।
तज्ज्यार्कनिघ्नी त्रिभमौर्विकाप्ता हृताद्यकोटिज्यकयाद्यमौर्व्या ॥
भक्ता फलं तत् पलमां प्रकल्प्य येऽक्षांशकास्तेस्युरमीष्टसंज्ञाः ।
तेऽन्यङ्कनन्दाग्निगृहे निजार्कपदक्रमाद्युग्वियुगाढ्यहीनाः ॥
धनर्णताया विपरीतता स्यात् सिध्येत् परो यत्र विलोमशुध्या ।
तथायनांशै रहिता तनुः स्यात् स्फुटं किलेदं सुधियावगम्यम् ॥

बापूदेवोक्तः प्रश्नः—

विद्ध्वैकस्मिन् यः कपाले द्विवारं ज्ञातक्रान्तेर्भास्करस्योन्नतांशान् ।
ज्ञात्वा वेधानेहसोरन्तरं च वेत्त्यक्षांशान् स प्रवीणोऽस्ति गोले ॥

अस्य भङ्गः—

वेधकालान्तरार्धस्य शिञ्जनी द्युज्यया हता । त्रिज्याभक्ताप्तचापं च द्विघ्नं स्यादाद्यसंज्ञकम् ॥
वेधकालान्तरस्य ज्या द्युशिञ्जिन्या समाहता ।
भक्ताद्यजीवयाप्तस्य कार्मुकं स्यात् पराभिधम् ॥
आद्यकोटिज्यकाघ्नेन लघुना शङ्कुनोनितः ।
त्रिज्यानिघ्नो महान् शङ्कुस्तस्मात् त्रिज्यकया हतात् ॥
महत्या दृग्ज्ययाद्यज्याघ्न्याप्तस्य धनुषा परः ।
गोलयोर्युग्वियुक् कार्यस्तस्य दोर्ज्या द्युजीवया ॥
महत्या नतमौर्व्या च गुणिताथ त्रिभज्यया । क्रान्तिज्यालघुशङ्कुभ्यां हृतयाढ्योनिता ततः ॥
त्रिज्यावर्गेण लब्धस्य चापं स्युः पलभागकाः । एवं ज्ञातापमाद्दृक्षादप्यक्षावगमः स्फुटः ॥

श्रीम० देवसतीर्थ्यविनायकशास्त्रिणा सङ्गृहीतोऽत्र विशेषः—

उदग्गोले परेणोनाच्चापाच्च सति सम्भवे । स्युरत्रैवं द्विधाक्षांशा अन्वशिक्षं गुरोरिदम् ॥

तदुक्तं प्रकारान्तरान्तरं च—

वेधकालान्तरं स्वेष्टं तद्व्यस्तज्यापमज्यया ।
क्षुण्णा स्यात् प्रथमः शङ्क्वोर्योगान्तरवधाः क्रमात् ॥
द्वितीयाद्याः स्युरिष्टज्याविहृताः सर्व एव ते । प्रथमत्रिज्ययोर्वर्गयुतिः स्याद्धरसंज्ञकः ॥
द्वितीयः प्रथमाभ्यस्त आद्यो द्विघ्नत्रिभज्यया । क्षुण्णा प्रथमतुर्याभिहतिः क्रान्तिज्यकाहृता ॥
तृतीयत्रिज्यकाघातकृत्या युक्ता तयोनिता ।
द्युज्याकृतिः परस्तौ स्तो त्रिज्याकृतिहृतौ तथा ॥
हारभक्तावथाद्यस्य वर्गेणाढ्यात् परात् पदम् । गोलयोराद्ययुक्तोनं भवेदक्षांशशिञ्जिनी ॥
सौम्यापमे परो व्यस्तशुद्धया चेदाद्यवर्गतः ।
परेणोनात् पदाढ्योन आद्योऽक्षज्या द्विधा भवेत् ॥

पञ्चाङ्गुला गणक यत्र पलप्रभा स्यात् तत्रेष्टभा नवमिता दशनाडिकासु ।
दृष्टा यदा वद तदा तरणिं तवास्ति यद्यत्र कौशलमलं गणिते सगोले[1] ॥३८।

दिनकरे करिवैरिदलस्थिते नरसमा नरभापरदिङ्मुखी ।
भवति यत्र पटो पुटभेदने कथय तान्त्रिक तत्र पलप्रभाम् ॥ ३९ ।

मार्तण्डः सममण्डलं किल यदा दृष्टः प्रविष्टः सखे
काले पञ्चघटीमिते दिनगते[1] यद्वा नते तावति ।

---

१. अत्र बापूदेवः—

द्विविधापममागानामाचार्योक्तप्रकारतः । नात्र सिद्धिरतो ब्रूते नवं संशोधको विधिम् ॥
इह प्रसाध्योन्नतकालखण्डज्यकामथैतां गुणयेद् द्विभूमिः ।
ततोऽक्षकर्णेन हृतात् फलस्य चापं द्विकेनाहतमाद्यसंज्ञम् ॥
त्रिराशिजीवोन्नतकालमौर्व्यो समाहृतेर्द्वादशभिर्हृतायाः ।
आद्यस्य मौर्व्या पलकर्णनिघ्न्या लब्धस्य चापं परसंज्ञकं स्यात् ॥
अर्कत्रिजीवाहतिराद्यकोटिज्यया विनिघ्नी विहृताद्यमौर्व्या ।
ततो भयाप्तस्य भवेद्धनुर्यद्योगान्तरे तत्परयोर्विदध्यात् ॥
आद्यस्य खाङ्कलवतोऽभ्यधिकाल्पकत्वे योगोऽन्तरं क्रमत उत्तरदिग्लवाः स्युः ।
शुद्धे परेऽत्र धनुषोऽनुदगाशकास्ते तेभ्यस्त्वपक्रमलवावगमोऽस्ति शीघ्रम् ॥
खाङ्केभ्य आद्यस्य किलाल्पकत्वे पूर्वोक्तयोगं गगनेभभूभ्यः ।
विशोधयेच्छेषमितान् दिगंशान् यमाशकान् गाणितिकोऽवगच्छेत् ॥
तेभ्यः पुनः क्रान्तिलवाः प्रसाध्यास्तत् क्रान्तिमानं द्विविधं क्वचित् सत् ।
क्वचिद् भवेदेकविधं च साधु क्वचिच्च मानद्वयमप्यसत् स्यात् ॥
पञ्चाङ्गुलेत्याद्युदाहरणेऽनेन विधिना सिद्ध आद्योंऽशादिः ५४ । ५८ । २२ । परः ७७ । २८ । ४९ आभ्यां जाता उत्तरा दिगंशाः ८ । १९ । २६ खाङ्केभ्य आद्यस्येत्यादिना जाता याम्याः ३३ । २१ । ४८ तत इष्टच्छायाहतेत्यादिना सिद्धा क्रान्तिर्द्विविधाप्युत्तरैव २२ । ४९ । २५ वा ० । १० । ४२ । इदं मानद्वयमपि साधु । प्रत्येकं मानस्य परमक्रान्तितोऽल्पत्वात् । अत्रान्यदुदाहरणम्—
पञ्चांशोनाष्टनाडीषु यदा विश्वाङ्गुलेष्टभा । वेदाङ्गुलाक्षभे देशे स्यात् तदार्कापमं वद ॥
अत्राद्योंऽशादिः ४४ । १६ । २ । परः ८२ । १२ । २७ दिगंशाः सौम्याः १० । ५६ । १७ । खाङ्केभ्य आद्यस्येत्यादिना सिद्धा दिगंशा दक्षिणाः २६ । ३१ । २३ तत इष्टच्छायाहतेत्यादिना सिद्धा क्रान्तिरुत्तरांशाद्या २० । १७ । २२ दक्षिणा वा ५ । ३३ । २८ एते क्रान्ती प्रत्येकं परमक्रान्तितोऽल्पत्वात् सत्यौ ।

१. अत्र बापूदेवोक्तो विधिः—

अक्षप्रभाकृतिहतोन्नतकालकोटिज्याढ्योऽर्कवर्गगुणितत्रिगुणो विभक्तः ।
अक्षप्रभाहतसमुन्नतकालमौर्व्या लब्धाक्षकर्णकृतियोगपदं हरः स्यात् ॥

केनाप्युज्जयिनीगतेन तरणेः क्रान्तिं तदा वेत्सि चे-
न्मन्ये त्वां निशितं सगर्वगणकोन्मत्तेभकुम्भाङ्कुशम् ॥ ४० ।
मार्तण्डे सममण्डलं प्रविशतिच्छाया किलाष्टयङ्गुला
दृष्टाष्टासु घटीषु कुत्रचिदपि स्थाने कदाचिद्दिने ।
अर्कक्रान्तिगुणं तदा वदसि चेद्दत्त्प्रभां तत्र च
त्रिप्रश्नप्रचुरप्रपञ्चचतुरं मन्ये त्वदन्यं नहि[1] ॥ ४१ ।

त्रिभज्यकार्काभिहतेर्हराप्तं क्रान्तिज्यकां गाणितिकोऽवगच्छेत् ।
ज्ञात्वाक्षभागांश्च समुन्नतासून् दृष्ट्वा प्रविष्टं सममण्डलेऽर्कम् ॥
द्वीन्दूनक्षप्रभास्थाने द्वीन्दुस्थाने तदाक्षभाम् ।
प्रकल्प्यापक्रमज्यात्र साधिता सैव लभ्यते ॥

यद्वा—

अक्षप्रभार्काहतिताडितायाः समुन्नतासूत्क्रममौर्विकायाः ।
कृत्याक्षकर्णस्य विभाजितायाः फलस्य चापं नवतेर्विशोध्यम् ॥
शेषज्ययाक्षश्रुतिवर्गनिघ्न्याहृतार्कनिघ्न्युन्नतकालजीवा ।
त्रिज्याक्षभाघातहता सकृत् स्यात् क्रान्तिज्यकार्के सममण्डलस्थे ॥

अथवा—

इह प्रसाध्योन्नतकालखण्डेत्यनेन साध्यः प्रथमं किलाद्यः ।
तत्कोटिजीवा पलकर्णनिघ्न्युन्नतासुमौर्व्या विहृता समाभा ॥

किञ्च—

त्रिज्यानिघ्नादक्षकर्णस्य वर्गाद्द्विदेन्द्रघ्नीमुन्नतासूत्क्रमज्याम् ।
त्यक्त्वा शेषादुन्नतासुज्यकाक्षश्रुत्याहत्याप्तं समाख्यप्रभा वा ॥
तस्याः समनरः साध्यस्तस्मादक्षभया हतात् ।
पलकर्णेन लब्धस्य चापं क्रान्तिर्भवेत् सकृत् ॥

अपिच—

द्विघ्नी त्रिभज्या नयनाहतानामक्षांशकानां भुजजीवयाप्ता ।
या योन्नतासूत्क्रममौर्विका च त्रिजीवया संविहृता तयोर्यत् ॥
वर्गान्तरान्मूलमनेन भक्तोन्नतासुजीवापममौर्विका स्यात् ।
समुन्नतास्वक्षलवाववबोधाद्दृष्ट्वा प्रविष्टं समवृत्तमर्कं ॥
उक्तवत् करणेन लब्धा क्रान्तिर्भागाद्या १० । १४ । १२ ।

१. अत्र बापूदेवोक्तो विधिः—
अत्रोन्नतासूत्क्रममौर्विकाघ्नस्त्रिज्याहृतो द्वादशवर्ग आद्यः ।
समप्रभार्धेन हतोन्नतासुज्यका त्रिभज्याविहृतान्यसंज्ञः ॥

यत्र क्षितिज्या शरसिद्ध २४५ तुल्या
स्यात् तद्धृतिस्तत्त्वकुरामसंख्या ३१२५ ।
तत्राक्षभार्कौ गणक प्रचक्ष्व
चेदक्षजक्षेत्रविचक्षणोऽसि[1] ॥ ४२ ॥

अन्यस्य वर्गेण युताद्यदाद्यान्मूलं तदन्यान्वितमक्षकर्णः ।
ततोऽक्षभाया अपि चापमस्य ज्ञानं द्रुतं स्याद्गणकाग्रणीनाम् ॥
अत्रोक्तवत् करणेन जात आद्यः ४७ । ४८ । ४३ । अन्यः ५ । ५६ । ४३ पलकर्णः १५ । ३ । १८ पलभा ९ । ५ । ३९ क्रान्तिरंशाद्या २१ । १४ । ३६ ।

१. अत्र बापूदेवोक्तः प्रश्नः—
वियदभ्ररसैर्मिता ६०० पमज्या खनवाङ्गाब्जमिता १६९० च तद्धृतिः स्यात् ।
वद तत्र पलप्रभां सुबुद्धे यदि गोले गणिते च तेऽस्ति बोधः ॥
अस्य भङ्गः—
क्रान्तिज्यकाविहृततद्धृतिराद्यसंज्ञा तद्वर्गतोऽब्धिरहितात् पदमन्यसंज्ञम् ।
आद्यान्ययो रस ६ समाहतयोर्वियोगो योगश्च तत्र पलभा भवति द्विधैव ॥
यत्र त्वपममौर्वीतस्तद्धृतिर्द्विगुणा भवेत् । अत्र षड्घ्नाद्यतुल्या स्यादेकधैव पलप्रभा ॥
अत्र श्रीम० देवसतीर्थ्येन विनायकशास्त्रिणोक्ता अक्षक्षेत्रजयावत्प्रश्नानां भङ्गाः—
सिद्धान्तगोलयोर्वेद्यान्यक्षक्षेत्राणि सप्त ये । तत्र क्षेत्रत्रयं कल्प्यं प्रत्येकं तु षडङ्गकम् ॥
व्यापकक्षेत्रमाद्यं तदूर्ध्वाधः क्षेत्रसंयुतम् । एवं क्षेत्रत्रयं ज्ञेयं यतोऽयं प्रश्नसंग्रहः ॥
तदङ्गानि भुजः कोटिः कर्णो लम्बोऽथ तद्भवे । भुजकोटी ततो द्वे द्वे विज्ञायान्यानि साधयेत् ॥
ज्ञातद्वन्द्वानि चैकैकक्षेत्रे पञ्चदशामुतः । भङ्क्तुं प्रश्नास्तु नवधा स्फुटः पाटीविदां विधिः ॥
तत्कृत्योरितिपद्येन षट्सु शेषेसु वक्ष्यते । कर्णो लम्बजदोःकोटयन्यतरच्च द्वयं यदि ॥
ज्ञातं तदितरज्ज्ञेयं द्वयोरन्तरतः स्फुटम् । वधाल्लम्बजदोः कोटयोर्मूलं लम्बो भवेदिति ॥
अनुपातवशात् सिद्धं शेषेषु त्रिषु वक्ष्यते । श्रुतेर्लम्बजदोःकोटयन्यतरस्यान्तरं परम् ॥
दोःकोटयन्यतरत् स्वघ्नं वधस्तस्मात् स्फुटो विधिः ।
चतुर्गुणस्य घातस्येत्यादिना वक्ष्यतेऽपरः ॥
दलितो लम्बजः कोटिः पराख्योऽस्मात् कृतीकृतात् । भुजवर्गयुतान्मूलं परोनं लम्बजो भुजः ॥
व्यत्ययाद् भुजकोटयोस्तु परः प्रश्नोऽपि सिध्यति ।
वधो लम्बजदोःकोटयोर्लम्बवर्गो युतिः श्रुतिः ॥
विधिश्चतुर्गुणस्येति स्पष्टो वा वक्ष्यतेऽपरः । कर्णार्धलम्बयोर्वर्गान्तरान्मूलेन हीनयुक् ॥
कर्णस्यार्धं द्विधैवं स्यात् कोटिर्दोर्वात्र लम्बजः । एवं पञ्चदशप्रश्नेष्वन्येषां साधनं स्फुटम् ॥
क्षेत्रयोरेवमेकैकं विज्ञायान्ये प्रकल्पिताः । त्रयस्त्रिंशदिह प्रश्नास्ते त्रिष्वेकोनितं शतम् ॥
प्रश्नानां नवतिस्तत्र प्रकारैः पूर्वकल्पितैः । सिध्यत्यथो नवानां तु वक्ष्ये विधिचतुष्टयम् ॥
लम्बजः कोटिरूर्ध्वस्थो लम्बजो दोरधःस्थितः ।
व्यापकस्था श्रुतिस्तत्र द्वयं ज्ञात्वा विधिस्त्वयम् ॥

क्रान्तिज्यासमशङ्कुतद्धृतियुतिं कुज्योनितां वीक्ष्य यो
विंशत्यश्वरसैः ६७२० मितामथ परां षष्ट्यङ्कचन्द्रैः १९६० मिताम् ।
कुज्याग्रापमशिञ्जिनीयुतिमिनं वेत्त्यक्षभां चापि तं
ज्योतिर्वित्कमलावबोधनविधौ वन्दे परं भास्करम्[1] ॥ ४३ ।

क्रान्तिज्यासमशङ्कुतद्धृतियुतिं कुज्योनितां वीक्ष्य यः
पूर्णाब्ध्यब्धिमहीमिता १४४० मथ परां खाभ्राष्टभू १८०० संमिताम् ।
अग्राज्यापमशङ्कुतद्धृतियुतिं वेत्त्यक्षभार्कौ च तं
ज्योतिर्वित्कमलावबोधनविधौ वन्दे परं भास्करम् ॥ ४४ ।

लघुवर्गान्महन्निघ्नाद् घनमूलं तु यद्भवेत् । ऊर्ध्वाधः क्षेत्रजे प्रश्ने लघोः कोटिः श्रवोऽन्यथा ॥
लघुनिघ्नान्महद्वर्गाद्धनमूलं महद्भुजः । ऊर्ध्वव्यापकजे प्रश्ने कोटिस्तन्महतो भवेत् ॥
केवलं नामभेदात्तु दोःकोटयोर्याभिधा भवेत् । तन्मात्रेण न दोषोऽत्र देयो मतिमतां वरैः ॥
अधोदोरूर्ध्वकोटयोस्तु साधयेदन्यदेकतः । अन्यतो लम्बदोःकोटयन्यतरत् तदसंयुतम् ॥
ज्ञात्वा तेनान्वितं पूर्वं प्रकल्प्य व्यापकश्रुतिम् ।
साधितं योजयेद्योज्ये पुनः कर्णं प्रकल्प्य तत् ॥
एवं पुनःपुनः साध्यमासाम्यं साधयेद्बुधः । एवमूर्ध्वाधरश्रुत्योः साधयेल्लम्बमन्यजम् ॥
अन्यतो लम्बदोःकाटयन्यतरत् तदसंयुतम् । ज्ञात्वा तेनोनितं पूर्वं कोटिं बाहुं स्वलम्बजम् ॥
प्रकल्प्य साधितेनोनं वियोज्यं तु पुनस्तथा । प्रकल्प्य कल्प्यमासाम्यमसकृत् साध्यमानयेत् ॥
ऊर्ध्वाधो लम्बयोरेकं प्रकल्प्यान्यत् तदानयेत् । ज्ञात्वा व्यापकजं कर्णं घनमूलं त्रिकाहतेः ॥
व्यापकक्षेत्रजो लम्बस्ततः पूर्वप्रकारतः । संसाध्य साध्यमासाम्यमेवं साध्यो मुहुः स्फुटः ॥
प्रश्नाः षडेवमसकृद्विधिमालम्ब्य साधिताः । अन्ये सकृद्विधानेन पलभा सुलभा ततः ॥

१. बापूदेवोक्तः प्रश्नः—
अग्रकासमनृतद्धृतियोगः खाम्बराम्बरहयाः ७००० किल यत्र ।
व्योमसागरगजा ८४० स्त्वपमज्या ब्रूहि तत्र पलभा गणितज्ञ ॥

अस्य भङ्गः—
अग्रासमनरतद्धृतियोगः क्रान्तिज्यया युतो द्विघ्नः ।
तेन हृता योगकृतिस्तद्धृतिरस्याः पलप्रभा ज्ञेया ॥
अत्र श्रीम० देवसतीर्थ्येन विनायकशास्त्रिणोक्ता अक्षक्षेत्रोत्थानां कतिपययोगजप्रश्नानां

भङ्गाः—
भुजकोटियुतिं लम्बं ज्ञात्वा तद्वर्गयोगतः । पदं लम्बोनितं कर्णस्तद्वर्गद्विगुणात् त्यजेत् ॥
युतिवर्गं ततो मूलेनोनयुक्ता युतिः पृथक् । तदर्द्धे भुजकोटी स्तो कर्णे ज्ञातेऽप्ययं विधिः ॥
विज्ञाय कोटिभुजयोर्लम्बश्रुत्योश्च संयुतिम् । तयोर्वर्गान्तरपदं लम्बोऽतः श्रुतिमानयेत् ॥

यत्र त्रिवर्गेण ९ मिता पलाभा तत्र त्रिनाडीप्रमितं चरं स्यात् ।
यदा तदार्कं यदि वेत्सि विद्वन् सांवत्सराणां प्रवरोऽसि नूनम्[1] ॥४८॥

दोःकोटयोः श्रुतिकोटयोर्योगौ ज्ञात्वा तदन्तराद् द्विघ्नात् ।
कोटिश्रुतियुतिहीनात् पदमन्तरहीनमत्र कोटिः स्यात् ॥
श्रुतिभुजयोः श्रुतिकोटयोर्योगौ विज्ञाय तद्द्वयोर्घातात् ।
मूलं यद्योगोनं भुजकोटीस्तस्तदन्ययोगस्थौ ॥
युतिं दोःकोटिकर्णानां लम्बं चावेक्ष्य तद्युतिः ।
द्विघ्नी तया हृतः पूर्वयुतिवर्गः श्रुतिर्भवेत् ॥

१. अत्र प्रश्नान्तरम्—
पलप्रभां वीक्ष्य चरं च सम्यग्यो वक्ति याम्योत्तरवृत्तगेऽर्के ।
छायां स मन्ये गणकाग्रगण्यः पारङ्गतोऽभूद्गणिते सगोले ॥

अस्य बापूदेवोक्तो भङ्गश्च—
पलप्रभावर्गहता त्रिमौर्वी चरज्यया द्वादशवर्गनिघ्न्या ।
हीनान्वितान्त्याक्षमयोर्वधेन हृद्गोलयोः स्याद्दिनमध्यजा भा ॥
छायेयमुत्तराग्रा स्यात् परमत्रान्तरे यदि । व्यस्तशुद्धिर्भवेत् तर्हि ज्ञेया सा दक्षिणाग्रका ॥

यद्वा—
चरज्यकाघ्नात् पलकर्णवर्गात् चरज्यकायुग्रहितत्रिमौर्व्या ।
पलप्रभासङ्गुणया यदाप्तं तेनोनयुक्ता पलभा भवेद्वा ॥
गोलक्रमाद्वासरमध्यकाले संशोध्यमानं यदि नात्र शुद्धयेत् ।
तदा विधिः स्याद्विपरीतशुद्धया स्फुटं बुधानां पुरतस्तदेतत् ॥

अथ वासन्नमन्यत् प्रकारान्तरम्—
वेदेन्द्राहतमक्षभाकृतिहृतं खाग्निद्युमानान्तरं
स्यादाद्योऽङ्कभुवस्तदाढ्यरहिताः कार्या दिनेऽल्पाधिके ।
निघ्नास्तेऽक्षभया पुनर्दिनमिति व्योमाग्निविश्लेषको-
नाढ्यैरङ्ककुभिर्हृता दिनदले सौम्याग्रका भा भवेत् ॥
दिनस्य मानं खगुणाधिकं चेदाद्योऽङ्कचन्द्राभ्यधिकस्तदा तु ।
विलोमशुद्धयोक्तवदेव साध्या मध्याह्नभा सानुदगग्रका स्यात् ॥

श्रीम० देवोक्तः प्रश्नः—
समवृत्तगते भानौ नतकालापमौ बुधः । विज्ञाय पलभां ब्रूते स स्याद्गोलविदां वरः ॥

अस्य भङ्गः—
त्रिज्यार्कक्रान्तिजीवानां घातात् सूत्रद्युजीवयोः ।
वधेन विहृताल्लब्धं पलभा स्यादिदं स्फुटम् ॥

याम्योदक्समकोणभाः किल कृताः पूर्वं पृथक्साधनै-
र्यास्तद्दिग्विवरान्तरान्तरगता याः प्रच्छकेच्छावशात् ।

प्रश्नः—

नतांशान्नतकालं च सममण्डलगे रवौ ।
वीक्ष्य वक्त्यक्षभां क्रान्तिं यस्तद्बुद्धिं किमु स्तुमः ॥

अस्य भङ्गः—

द्वादशसमशङ्कुवधान्नतकालगुणेन सङ्गुणाद्भक्तात् । सूत्रनतांशज्यकयोर्वधेन फलमक्षकर्णः स्यात् ॥

प्रश्नः—

समवृत्तगते सूर्ये समयौ तन्नतोन्नतौ । वीक्ष्यापमं तथाक्षाभां वक्ति यः स च गोलवित् ॥

अस्य भङ्गः—

चरज्ययाघ्न्या नतकोटिमौर्व्या हृता त्रिभज्याकृतिरेकयुक्ता ।
तन्मूलभक्ता त्रिभमौर्विका स्यात् क्रान्तिज्यकातः सुलभा पलाभा ॥

अत्र श्रीम० देवसतीर्थ्येन विनायकशास्त्रिणोक्ताश्चरनतकालयोः सम्बन्धेनाक्षक्षेत्र-
जयावत् प्रश्नानां भङ्गाः—

चरज्याद्युज्यकाघातस्त्रिज्याकुज्याहृतिप्रमः ।
सुव्यक्तत्वात् त्रिभज्याया द्वे विज्ञायान्यदानयेत् ॥
अग्राकोटिज्यका त्रिज्याचरज्याभ्यां हता पृथक् ।
चरकोटिज्यकाभक्ता द्युज्याकुज्ये क्रमेण ते ॥
सूत्रोद्धृतश्चरगुणोऽस्य पदं रविघ्नमक्षप्रभा भवति सूत्रहता चरज्या ।
तन्मूलमर्कनिहतं त्रिगुणोद्धृतं तत् साध्यः प्रकल्प्य पलभां तु पलोऽपमः सः ॥
चरज्यार्धनिघ्नी नतांशज्यकायाः कृतिस्त्रिज्यकावर्गभक्ताद्यसंज्ञः ।
स्वनिघ्नाद्ययुक्तात् समाख्यस्य शङ्कोः कृतिस्तत्पदं हीनमाद्येन सूत्रम् ॥
घातात्तु तद्धृतिचरज्यकयोश्चरांशकोटिज्यया विहृतमर्धितयाक्षसंज्ञम् ।
तत्त्रिज्ययोः कृतियुतेः पदमाक्षहीनमग्रांशकोटिजगुणोऽथ ततोऽपमः स्यात् ॥
कुज्योनतद्धृतिदलेन हतश्चरज्यावर्गस्त्रिराशिगुणवर्गहृतः फलाख्यः ।
कृत्योर्युतेः फलचरज्यकयोस्तु मूलं लब्धेन तद्विरहितं क्षितिमौर्विका स्यात् ॥
उद्वृत्तशङ्कुविहृता त्रिभमौर्विका या या स्याच्चरासुगुणहृच्चरकोटिजीवा ।
उद्वृत्तशङ्कुदलसङ्गुणितं तदीयवर्गान्तरं प्रथमसंज्ञकमत्र कल्प्यम् ॥
तत्त्रिज्ययोः कृतिवियोगपदं भवेद्यत् तेनान्वितोऽथ वियुतः प्रथमो द्विधायम् ।
शङ्कुर्भवेदिह रवौ समवृत्तयाते क्रान्तिज्यकाथ पलभा च ततः प्रसिध्येत् ॥
कृत्योर्युतिश्चरगुणत्रिगुणोद्भवा या साग्राग्रखण्डदलसङ्गुणिताद्यसंज्ञः ।
अग्राग्रखण्डचरमौर्विकयोर्भवेद्यद्वर्गान्तरं त्रिगुणवर्गहृतं पराख्यः ॥
तौ भाजितौ स्वहतया चरजीवया स्तो वर्गीकृतात् प्रथमतः परसंयुताद्यत् ।
मूलं विवर्जितमिदं प्रथमेन सिध्येदग्रादिखण्डममुतः सुलभा पलाभा ॥

ता एकानयनेन चानयति यो मन्ये तमन्यं भुवि
ज्योतिर्विद्वदनारविन्दमुकुलप्रोल्लासने भास्करम्[1] ।। ४६ ।
दृष्ट्वेष्टभां योऽत्र दिगर्कवेदी [2]छायाद्वयं वा प्रविलोक्य दिग्ज्ञः ।
वेद्यक्षभामुद्धतदैववेदिदुर्दर्पसर्पप्रशमे स तार्क्ष्यः ।। ४७ ।

ज्ञाते त्वग्रादिखण्डे तु बुधैस्त्रिज्याचरज्यके । व्यत्यस्य तु प्रकारेऽस्मिन् साध्यमग्राग्रखण्डकम् ।।
समशङ्कूर्ध्वखण्डेन तुल्यं सूत्रं प्रकल्पयेत् । तच्चरज्याहृन्त्रिज्यावर्गयुक्ताद्यसंज्ञकः ।।
समशङ्कूर्ध्वखण्डस्य वर्गेण निहता युतिः । चरज्यासूत्रयोरन्यो भवेदाद्यान्ययोर्वधात् ।।
त्रिभज्यावर्गविहृताद् घनमूलं तु यद् भवेत् । तत् सूत्रं मुहुरेवं स्यादासाम्यं तत् स्फुटं भवेत् ।।
प्रकारेष्वेषु सर्वत्र मिथः सूत्रचरज्यके । समशङ्क्वग्रके चैवं कुज्याकुज्योनतद्धृती ।।
उन्मण्डलनराग्रादिखण्डे व्यत्यस्य कल्पयेत् । तथैव समशङ्कूर्ध्वदलाग्राग्रदले ततः ।।
यत्र सूत्रं द्वितीयं स्याद्बुधो विज्ञाय तद् द्वयम् । प्रकारैरिह पूर्वोक्तैरन्यान् प्रश्नान् प्रसाधयेत् ।।
वेदेन्द्राः पलभावर्गभक्तास्तद्घ्नचरज्यका । सूत्रं स्यात् फलभक्तं तच्चरज्या स्यादतोऽपमः ।।

१. प्रश्नः——
ज्ञाताक्षांशः क्रान्तिवेत्ता च धीमान् वेधाज्ज्ञात्वा दिग्लवान् वा नतांशान् ।
ब्रूते तूर्णं यो नतं कालमत्र त्रिस्कन्धं स ज्यौतिषं वेत्ति सम्यक् ।।

अत्र बापूदेवोक्तौ विधी——
पलप्रभाव्यासदलेननिघ्नीत्यादिप्रकारागतभानुदृग्ज्या ।
दिगंशकोटिज्यकया विनिघ्नी द्युज्याहृता स्यान्नतकालमौर्वी ।।
एवंकृते ये पलभागका स्युरित्यादिना चेत् द्विविधा नतांशाः ।
तेभ्यस्तदा प्रोक्तवदेव साध्या द्वेधा सुधीभिर्नतकालजीवा ।।
अभीष्टशङ्कूनदिनार्धशङ्कोस्त्रिज्याकृतिघ्नाद् द्युगुणेन भक्तात् ।
लम्बज्यकाप्तोत्क्रमचापलिप्ता नतासवः स्युर्दिवसाधिपस्य ।।

यद्वा——
छायातस्तरणेः कृता नतलवा ये ये च मध्याह्नजा-
स्तद्योगान्तरखण्डबाहुगुणयोर्घातो द्युजीवाहृतः ।
लम्बज्याविहृतश्च तत्पदमथो त्रिज्याविनिघ्नं भवेत्
तीक्ष्णांशोर्नतकालखण्डजगुणः स्यात् कालबोधस्ततः ।।

अत्र श्रीचन्द्रदेवोक्तो विशेषः——
नतांशेभ्यो नतं साध्यं बुधेनाद्यान्त्ययामयोः । दिग्लवेभ्यस्तथा मध्ये तन्नतं स्यान्निरन्तरम् ।।

२. अत्र संशोधकः ।

इह पूर्वं ग्रहगणिते त्रिप्रश्नाधिकारे क्रान्तिज्याकर्णवधादित्यादिपद्यद्वयस्य टिप्पणे द्वादशवर्गभुजवर्गयोः प्रत्येकं लघुतोऽधिकत्वे सौम्यभुजवर्गस्य लघुवेदेन्द्रान्तरतोऽधिकत्वे च रुद्राङ्गुलोऽत्युदग्बाहुरित्याद्युदाहृत्य द्विविधं पलभामानं प्रदर्शितम् परमत्रार्कवर्गभुजवर्गयोः प्रत्येकं लघुतोऽधिकत्वे सौम्यभुजवर्गस्य लघुवेदेन्द्रान्तरतोऽल्पत्वेऽपि द्विविधैव पलभा भवति ।

तत्रोदाहरणम्—

अब्ध्यङ्गाश्वैः ७६४ संमिता क्रान्तिजीवा छायाकर्णः सप्तनेत्राङ्गुलश्च २७ ।
सौम्ये बाहौ यत्र सप्ताङ्गुले स्यात् तत्राक्षाभां शीघ्रमाचक्ष्व धीमन् ॥

न्यासः । उक्तवत् सिद्धो लघुः ३६ आद्यः ५२/३ परः २८/३ तदाद्योनात् परवर्गादित्यादिना सिद्धाक्षभा द्विविधा १७ । ४१ । ८ वा० । ५८ । ५२ ।

बापूदेवोक्तः प्रश्नः—

विषुवांशान् विदित्वा यो भुजांशान् वक्ति सत्वरम् ।
कमलाकरतोप्येनं मन्येऽहं बुद्धिमद्वरम् ॥

अस्य भङ्गः—

विषुवांशानिहाक्षांशान् प्रकल्प्य पलभा ततः ।
या स्यात् तस्यास्त्रिभज्याघ्न्यास्त्रिभद्युज्यकया च यत् ॥
अवाप्तं स्यात् तदिष्टाभां प्रकल्प्यातो नतांशकाः ।
ये स्युस्ते भुजभागाः स्युर्विषुवांशकतः स्फुटाः ॥

प्रश्नः—

ये क्रान्तिनाडीवलयैक्यदेशात् क्षेत्रांशकास्तद्विषुवांशकाश्च ।
तदन्तरं स्यात् परमं कियत् तत् कुत्रेति मित्र प्रवदाशु सर्वम् ॥

अस्य भङ्गः—

त्रिज्या क्रमेण त्रिगृहद्युमौर्व्या युक्तोनिता पूर्वपराभिधा स्यात् ।
त्रिज्या परघ्नी खलु पूर्वभक्ता ज्यका भवेत् सा परमान्तरस्य ॥
यद्वा त्रिभज्या परमापमार्धज्यया स्वनिघ्न्या निहता विभक्ता ।
तच्चापभागाः परमान्तरं स्यात् तत्खण्डयुक्तोनशराब्धिभागाः ।
क्षेत्रांशकास्तद्विषुवांशकाश्च यथाक्रमं ते सुधियात्र वेद्याः ॥
एष्वेव क्षेत्रभागेषु वर्त्तमानस्य तीक्ष्णगोः । आयनं वलनं नूनमपमेन समं भवेत् ॥

श्रीम० देवोक्तः प्रश्नः—

ग्रहस्य विषुवांशानां क्रान्त्यंशानां च संयुतिः । नवतिर्यत्र तां क्रान्तिं पृथक् कृत्वा वदाशु मे ॥

यस्य भङ्गः—

त्रिज्यात्रिराशिदिनमौर्विकयोर्वधार्धाद्यद्धाजिताज्जिनलवज्यकया फलं स्यात् ।
तत्त्रिज्ययोः कृतियुतेस्तु पदं फलोनं क्रान्तिज्यका भवति तत् सुगमं बुधानाम् ॥

प्रश्नः—

ग्रहस्य क्रान्तिभागानां भुजांशानां च संयुतिः । नवतिर्यत्र तां क्रान्तिं पृथक् कृत्वा वदाशु मे ॥

अस्य भङ्गः—

त्रिज्याजिनांशशिञ्जिन्योर्वर्गयोगपदोद्धृतः ।
वधः क्रान्तिज्यका सा स्याद् भुजकोटिज्यकासमा ॥

भाद्वयस्य भुजयोः समाशयोर्व्यस्तकर्णहतयोर्यदन्तरम् ।
ऐक्यमन्यककुभोः पलप्रभा जायते श्रुतिवियोगभाजितम् ।। ४८ ।

प्रश्नः—

ग्रहस्य विषुवांशानां भुजांशानां च संयुतिः ।
नवतिर्यत्र तत्राशु क्षेत्रांशान् वद कोविद ।।

अस्य भङ्गः—

परापमव्यस्तमौर्व्यास्त्रिज्यकाघ्न्याः पदं तु यत् ।
सा क्रान्तिज्या ततः साध्या भुजांशा विषुवांशकाः ।।

बापूदेवोक्तः प्रश्नः—

सहस्ररश्मौ समवृत्तयाते यः क्रान्तिवेत्तोन्नतकालमानम् ।
विज्ञाय विज्ञः पलभामवैति कस्तत्समोऽन्यो गणकोऽस्ति भूमौ ।।

अस्य भङ्गश्च—

स्यादुन्नतः काल इहेष्टसंज्ञस्तस्य ज्यका द्युज्यकया विनिघ्नी ।
त्रिज्योद्धृता तद्धृतिमत्र लब्धं प्रकल्प्य तस्याः पलभा चरं च ।।
द्युज्या चरोनेष्टगुणेन निघ्नी त्रिज्योद्धृता तद्धृतिखण्डमूर्ध्वम् ।
ततोऽक्षभा तद्धृतिखण्डमूर्ध्वं ततोऽक्षभा स्यादसकृच्च तस्मात् ।।
अथ सकृत्प्रकारः—
इष्टक्रमज्योत्क्रममौर्विके वा त्रिज्यापमज्यानिहते क्रमेण ।
कार्ये तयोर्वर्गयुतिर्युगाब्धिहिमांशुवर्गेण हृताद्यसंज्ञा ।।
या क्रान्तिजीवेष्टदलज्यकाघ्नी द्विघ्नी च या च द्युगुणेन निघ्नी ।
इष्टज्यका तत्कृतिसंयुतिर्द्विक्ष्माभृद्विनिघ्नी परसंज्ञिका स्यात् ।।
त्रिज्यापमज्यावधवर्गभक्तौ तौ चाद्यहीनात् परवर्गतो यत् ।
मूलं तदूनाढ्यपराद्युगेन्द्रैर्हीनात् पदं स्याद् द्विविधा पलाभा ।।

यद्वा—

इष्टोत्क्रमज्याक्रममौर्विके वा त्रिज्यापमज्याविहृते क्रमेण ।
तद्वर्गयोगः प्रथमाभिधः स्याद्रूपद्वयोनप्रथमस्य वर्गात् ।।
चतुर्भिरूनात् पदमत्र यत् स्यात् तेनोनयुक्तात् प्रथमाद्द्विशैलैः ।
निघ्नाद्युगेन्द्रैरहितात् पदं स्यादक्षप्रभा लाघवतो द्विधा वा ।।

अथवा—

प्रथमेन हृतैर्वेदैरूनाद्रूपात् पदेन हीनयुतम् । द्विष्ठं रूपं क्रमशस्तन्मूले किल वियोगयोगपदे ।।
अनयोरेकेन हता अपरेण पदेन भाजिता अर्काः ।
द्विविधा वा पलभा स्यात् सममण्डलमागते तपने ।।
उभयत्रात्र प्रथमश्चेत् स्याद्वेदैः समस्तदा पलभा ।
अर्कमितैकविधैव स्यादित्यतिरोहितं सुधियाम् ।।

अक्षाभां तरणिं दिशो युगगतं मासं तिथिं वासरं
यः कूपोद्धृतवन्न वेत्ति सहसा पृष्टो दिगर्कादिकम् ।
ब्रूहीत्याशु परैः कथं स कथयत्यस्योत्तरं वक्ति यो
वन्दे तच्चरणावमुष्य गणकाः के वा न सेवापराः ॥ ४९ ॥

अपि च—

क्रान्तिज्यया त्रिज्यकयोन्नतासुक्रमोत्क्रमज्ये क्रमशो विभक्ते ।
तद्वर्गयोगो युतिसंज्ञकः स्याद्युत्या हतायाश्चतुरूनयुत्याः ॥
पदेन नेत्रोनयुतिर्युतोना पृथक् तदर्धात् पदमर्कनिघ्नम् ।
द्विधाक्षभा स्यादपमोन्नतासुज्ञानाद्दिनेशे समवृत्तयाते ॥
अत्र श्रीम० देवसतीर्थ्येन विनायकशास्त्रिणोक्ता उन्नतकालसंबन्धेनाक्षक्षेत्रजयावत्प्रश्नानां

भङ्गाः—

उन्नतज्यान्त्ययोर्वर्गयोरन्तराद् भाजितादुन्नतव्यस्तजीवान्त्ययोः ।
वर्गयुत्या पदं त्रिज्यकासङ्गुणं क्रान्तिजीवा भवेत् स्पष्टमेवं विदाम् ॥
तद्धृत्युन्नतकालज्यावर्गान्तरपदाद्धतात् । त्रिजीवयोन्नतव्यस्तज्ययाप्तमपमज्यका ॥
क्रान्तिज्यकाघ्न्युन्नतजोत्क्रमज्या त्रिज्योन्नतज्याभिहतिश्च या स्यात् ।
तद्वर्गयोर्योगपदं विभाज्यं त्रिभज्यया तत् खलु तद्धृतिः स्यात् ॥
द्वीन्द्वक्षभावधहृतात् पलकर्णवर्गाद्यच्चोन्नतासुविपरीतगुणात् त्रिमौर्व्या ।
लब्धं तयोः कृतिवियोगपदं यदेतद्भक्तः समुन्नतगुणोऽपममौर्विका स्यात् ॥
द्युज्योन्नतज्याभिहतेर्दलाद्यत् क्रान्तिज्यया लब्धमथोन्नतस्य ।
या ज्या तयोर्वर्गयुतेः पदेन त्रिज्याकृतेराप्तमतो धनुर्यत् ॥
क्रान्तिज्ययात्रिज्यकयेतियुत्याः पदार्धभक्तात्त्रिगुणाद्धनुर्वा ।
पृथग्धनुः खाष्टकुशोधितं च दलीकृतं स्युर्द्विविधाः पलांशाः ॥
दृग्ज्योन्नतव्यस्तगुणाहतेर्यद्दलं त्रिभज्याविहृतं किलाद्यः ।
परस्तु युक्तः समशङ्कुवर्गस्त्रिज्याविनिघ्नोन्नतकोटिमौर्व्या ॥
आद्यस्य वर्गात् परसंयुताद्यत् पदं तदाद्योनितमस्य चापम् ।
खनन्दसंशोधितमग्रका स्यात् तथाग्रकातः समशङ्कुरेवम् ॥
त्रिभज्याकृतेरुन्नतव्युत्क्रमज्याकृतेरर्धमत्रापहाय त्रिमौर्व्या ।
स्वनिघ्न्या भजेत् तत् कुजीवाघ्नमाद्योऽन्तरं वर्गयोरुन्नतज्याकुमौर्व्योः ॥
परः स्यादतश्चाद्यवर्गेण युक्तात् पदं यत् तदाद्येन विश्लेषितं सत् ।
कुजीवोनिता तद्धृतिः स्यात् ततोऽपि क्षितिज्यां बुधः साधयेदेवमेव ॥
उन्नतार्धज्यका वर्गिता स्वाहतत्रिज्यया सा पृथक् सङ्गुणा योजिता ।
भाज्यहारौ क्रमात् स्तः फलाद्यत् पदं तत् प्रकल्प्यापमज्यां बुधोऽवेत्य च ॥

वा० वा०—प्रश्नान्तरमाह—अक्षाभां तरणिं दिशो युगगतमिति । अत्र यन्त्रवेधविधिना ध्रुवोन्नतिरक्षांशाः । तुर्यादियन्त्रेण मध्याह्ने रवेर्नतांशा वेध्यास्ते अक्षांशैः संस्कृताः क्रान्त्यंशाः भवन्ति । क्रान्तिज्यातो विलोमविधिना दोर्ज्या वेद्या तस्या धनुरंशा वर्षप्रथमचरणेऽर्को भवति ।

द्वितीये भार्द्धाच्च्युतस्तृतीये सभार्द्धश्चतुर्थे भगणोत्पतितोऽर्को भवति । वर्षचरणज्ञानं सूर्याक्रान्तनक्षत्रादिति स्पष्टम् । दिग्ज्ञानं ध्रुवात् । एवं प्रत्यहं मध्याह्ने स्पष्टसूर्यज्ञानम् । अद्यतनस्वस्तनस्पष्टयोरन्तरे स्पष्टागतिः । एवं वर्षपर्यन्तं स्पष्टगतयो विलोक्याः ।

यस्मिन् दिने गतेरत्यन्ताल्पत्वं तद्दिने यावान् स्पष्टसूर्यस्तावदुच्चम् । परमाधिकपरमाल्पगत्योर्योगार्द्धं मध्यमा गतिः । स्पष्टसूर्याद्विलोमविधिना प्रत्यहं मध्यमसूर्यो

एकमुद्वृत्तशङ्कुं तथा वाग्रकाखण्डमाद्य तयोस्तद्धृतिं साधयेत् ।
तद्धृतिज्ञोऽवगत्योन्नतं साधयेत् क्रान्तिजीवामथैवं मुहुः स्तः स्फुटे ।।
मूलं च तद्धृतिदलं परिकल्प्य विद्वानग्राग्रखण्डसमवृत्तनरोर्ध्वखण्डे ।
ज्ञात्वैकशोऽपम इतोऽथ तमुन्नतं च विज्ञाय तद्धृतिरिदं च मुहुः स्फुटौ तौ ।
समुन्नतलवज्यकाहृतचरांशकोटिज्यकां विभज्य चरजीवयोन्नतजकोटिमौर्व्याप्तयोः ।
यदन्तरमिहामुना त्रिभगुणाद्धृताद्यत् पदं दिवाकरहृतं भवेदिह पलप्रभेष्टे पुरे ।।
यदि सूत्रं चरज्यायाः स्थाने तत्साधितान्तरात् ।
त्रिभज्याविहृतान्मूलं रविघ्नं स्यात् पलप्रभा ।।

बापूदेवोक्तः प्रश्नः—–

यस्तीक्ष्णरश्मेर्नतकालमानं दिशं च संवीक्ष्य पलांशदर्शी ।
क्रान्तिं विजानाति स एव गोलज्ञानाभिमानोन्नतमस्तकोऽस्ति ।।

अस्य भङ्गः—

दोः कोटिजीवे नतकालजाते दिग्ज्याक्षजीवाभिहृते क्रमेण ।
दिगंशकोटिज्यकया त्रिमौर्व्या विभाजिते चाद्यपराह्वये स्तः ।।
योगो वियोगश्च तयोर्दिगंशोत्तरानुदक्त्वेऽथ नतं यदि स्यात् ।
पञ्चेन्दुनाड्यभ्यधिकं तदातो व्यस्तं च तस्माद्रविभिर्विनिघ्नात् ।।
लम्बज्ययाप्तं पलभां प्रकल्प्य साध्याक्षजीवापमशिञ्जिनी सा ।
योगे तथाद्याच्च परस्य शुद्धौ दिगंशदिक्केतरथान्यदिक्का ।।

श्रीम० देवसतीर्थ्यमहादेवभट्टोक्तो भङ्गः—–

दिग्भागकोटिगुणलम्बलवोत्क्रमज्याहत्या हृतो नतगुणस्त्रिगुणस्य कृत्या ।
भक्तोऽथ दिग्लवनतासुलवान्तरज्या लब्ध्योर्वियोगयुतितस्तु परः क्रमेण ।।
न्यूनाधिकत्ववशतोऽत्र दिगंशकानां चापं परस्य रहितं नवतेर्ज्ययास्य ।
दिग्भागकोटिगुणलम्बगुणाहतेर्यल्लब्धं द्युमौर्व्युदगतस्त्वपमः प्रसिध्येत् ।।
सौम्या न दिग्लवकला यदि तन्नतासुयोगज्यकाप्तरहितान्य इतोऽल्पकं चेत् ।
दिग्भागकोटिगुणतो नतजीवयाप्तमक्षज्यकाघ्नमपमोऽनुदगन्यथोदक् ।।

ज्ञेयः। ततो 'राश्यादेर्विकला' इत्यनेन विकलाशेषादहर्गणज्ञानम् । अहर्गणाद्वार-ज्ञानम्। अहर्गणाद्विलोमविधिना कल्पगतज्ञानम्।

एवं गोलादियन्त्रेण स्पष्टचन्द्रज्ञानम् । स्पष्टसूर्यचन्द्रयोर्मासतिथिनक्षत्रयोग-करणज्ञानम्।

एवं भगणभोगपर्यन्तं स्पष्टचन्द्रवेधेन मन्दोच्चज्ञानं मन्दोच्चगतिज्ञानं च। रात्रौ दृष्टचन्द्रछायातश्चन्द्रदिनगतं भूपृष्ठस्थक्षितिजादूर्ध्वं भवति। यस्मिन् काले चन्द्रच्छायालक्षिता तस्मिन्नेव काले स्पष्टचन्द्रो ज्ञातव्यः।

अस्माच्चन्द्रादायनदृक्कर्मदानेनोदयलग्नं साध्यम् । उदयलग्नेष्टलग्नयोरन्तरं घट्याद्यं भूगर्भस्थक्षितिजादूर्ध्वं भवति । यद्यनेन दिनगतान्तरेण भूव्यासार्द्ध-योजनानि तदा षष्टिघटीभिः किमिति स्पष्टकक्षा भवति। परमाधिकपरमाल्पकक्षयो-र्योगार्द्धं मध्यमा कक्षा कल्प्या।

एवं सर्वे ग्रहाः स्पष्टास्तत्कक्षाश्च ज्ञातव्याः। तन्मध्यगतयोऽपि। एवं सर्वेषां शराः वेद्याः। दक्षिणशराभावे यो ग्रहः स भगणशुद्धः पात इति कालान्तरेण पातज्ञानं सर्वेषां परमशरज्ञानं च। भौमादीनां कल्पगतान्मध्यगत्या मध्यमग्रहज्ञानम्। यन्त्रेण भौमादीनां स्पष्टज्ञानम्। मध्यमस्पष्टयोरन्तरं फलसंस्कारस्तत्पृथक्करणम्। भौमादेः स्पष्टकक्षा प्रत्यहं ज्ञेयाः। स्पष्टकक्षायाः व्यासार्द्धं स्पष्टयोजनकर्णः। यदि मध्यमयो-जनकर्णेन त्रिज्यातुल्यो लिप्ताकर्णस्तदा स्पष्टयोजनकर्णेन किमिति चलकर्णो भवति। यतश्चलकर्णो हि ग्रहकक्षाया व्यासार्द्धमित्याचार्यमते स्पष्टम्।

एवं प्रत्यहं चलकर्णेषु ज्ञातेषु परमाधिकचलकर्णत्रिज्ययोरन्तरं शीघ्रान्त्य-फलज्या तस्या धनुः शीघ्रफलांशाः।

एवं प्रत्यहं शीघ्रफलज्ञानेन तच्छीघ्रोच्चज्ञानं शीघ्रोच्चगतिज्ञानं च। ततो विलोमशीघ्रफलसंस्कारेण स्पष्टान्मन्दस्पष्टज्ञानम्। ततः प्राग्वन्मन्दोच्चज्ञानम्।

अहर्गणाद् भाज्याद् कुट्टकेन मन्दोच्चपातभगणज्ञानम्। एवमादिपठितसिद्धा-न्तेन युक्त्या सर्वं ज्ञातुं शक्यत इत्यस्योत्तरम्॥ ४९।

बापूदेवोक्तः प्रश्नः—

उन्नतं समयमक्षभां तथा तीक्ष्णगोर्दिशमवेक्ष्य योऽपमम्।
द्राग्ब्रवीति स हि गोलविद्वरो दुष्टगाणितिकगर्वनाशनः॥

अस्य भङ्गः—

पलकर्णदिगंशकोटिजीवोन्नतकालासुगुणाहतिर्युतोना।
यमसोमजदिग्ज्ययोन्नतासूत्क्रमजीवा-क्षभयोर्वधेन निघ्न्या॥
विहिता हरसंज्ञिका किल स्यात् त्रिभजोवागुणितोऽक्षकर्णवर्गः।
रहितो नयनेन्दुवर्गनिघ्न्योन्नतकालोत्क्रमजीवया च भाज्यः॥
त्रिभमौर्विकया हतो हि भाज्यो हरभक्तो भवति प्रभा नरोऽतः।
अपमावगमस्ततः सुबोधः सुधियो गाणितिकस्य गोलवेत्तुः॥

वंशस्य मूलं प्रविलोक्य चाग्रं तत्स्वान्तरं तस्य समुच्छ्रयं च ।
यो वेत्ति यष्टचैव करस्थयासौ धीयन्त्रवेदी वद किं न वेत्ति ॥ ५० ॥

वा० वा०—अथ प्रागुदितानपि यन्त्राध्यायप्रश्नाननुवदति—वंशस्य मूल-मित्यादिना ॥ ५० ॥

प्रश्नः—

यो विज्ञाय नतं कालमिष्टच्छायापलप्रभे । क्रान्तिज्यां वक्ति तं मन्ये पटुं गणितगोलयोः ॥

अस्य भङ्गः—

नतासुकोटीगुणसूर्यघातात् त्रिज्याक्षवर्गोऽक्षमया स्वनिघ्न्या ।
युतो हरोऽभीष्टहृतिद्विभूमिवधात् त्रिमज्याविहृतात् फलस्य ॥
वर्गेण हीनाच्च हरात् पदेन नतासुकोटीगुणसङ्गुणेन ।
पलप्रभाघ्नीष्टहृतिर्युतोना सूर्याहृता हारहृतापमज्या ॥
द्विधोदगेवात्र विलोमशुद्धौ सात्वन्तरोत्थानुदगेव वेद्या ।
फलस्य वर्गो हरतोऽधिकश्चेत् तदा खिलोद्दिष्टमथो स वर्गः ॥
हरेण तुल्यो यदि वा नतं स्यात् पश्चेन्दुनाडीप्रमितं तदा स्यात् ।
हरोद्धृतामीष्टहृतिः पलाभार्कघातनिघ्न्येकविधोदगेव ॥

प्रश्नः—

समुन्नतस्य कालस्य मानमिष्टप्रभां तथा । सूर्यमालोक्य गोलज्ञ पलभां ब्रूहि सत्वरम् ।

श्रीम० देवोक्तोऽस्य भङ्गः—

अत्रोन्नतासूत्क्रममौर्विकाघ्न्याः क्रान्तिज्यकायास्त्रिगुणोद्धृतायाः ।
वर्गेण युक्तोन्नतकालजीवाकृतिर्हरः स्यादथ शङ्कुनिघ्नी ॥
त्रिज्या द्युजीवागुणितोन्नतज्या तद्वर्गयोरन्तरतो हराप्तम् ।
आद्यः परः क्रान्तिगुणोन्नतासुज्यस्तज्यकाशङ्कुवधाद्धराप्तम् ।
स्वघ्नात् परादाद्ययुतात् पदं यत् पराढ्यहीनं खलु गोलयोस्तत् ।
अक्षज्यका स्यादथ सौम्यगोले द्युज्योन्नतज्याभिहृतिर्यदाल्पा ॥
शङ्कोस्त्रिमज्यागुणितात् तदोनात् परस्य वर्गात् प्रथमेन मूलम् ।
तेनोनयुक्तस्तु परो द्विधा स्यादक्षज्यकेयं सुधियावगम्या ॥

प्रश्नः—

नतांशमानं च नतासुमानं दिवाकरस्यापमभागमानम् ।
ज्ञात्वा वदेद्यः पलभागमानं किमत्र गण्यं सुधियोऽस्य मानम् ॥

अस्य भङ्गः—

नतांशजीवागुणिता द्युजीवा त्रिज्योद्धृता तत्त्रिमजीवयोर्यत् ।
वर्गान्तरं तद्धरसंज्ञकं स्यादथो त्रिभज्यागुणितो नरो यः ॥
सूत्रं द्युजीवागुणितं यदेतद्वर्गान्तरं हारहृदाद्यसंज्ञम् ।
शङ्कुत्रिभज्यापममौर्विकाणां घाताद्धराप्तं परसंज्ञकं स्यात् ॥

ऊर्ध्वस्थस्य गृहादिभिर्व्यवहितस्याप्यग्रमात्रं सखे
वंशस्य प्रगुणस्य यस्य सुसमे देशे समालोक्यते ।
अत्रैव त्वमवस्थितो यदि वदस्यस्यान्तरं चोच्छ्रयं
मन्ये यन्त्रविदां वरिष्ठपदवीं यातोऽसि धीयन्त्रवित् ।। ५१ ।
दूरस्थस्य न दूरगस्य यदि वादृष्टस्य दृष्टस्य वा
वंशस्य प्रतिबिम्बितस्य सलिले दृष्ट्वाग्रमात्रं सखे ।
अत्रैव त्वमवस्थितो यदि वदस्यस्यान्तरं चोच्छ्रयं
त्वां सर्वज्ञमतीन्द्रियज्ञमनुजव्याजेन मन्ये भुवि ।। ५२ ।

पदं यदाद्यात्परवर्गयुक्तादगोलक्रमात् तत् परयुक्तहीनम् ।
अक्षज्यका स्यादथ सौम्यगोले सूत्रद्युजीवाभिहतिर्यदाल्पा ।।
शङ्कोस्त्रिभज्यागुणितात् तदाद्यहीनात् स्वनिघ्नात् परतः पदं यत् ।
तेनोनयुक्तः परसंज्ञकः ग्याद्विधाक्षजीवा सुधियैवमूह्यम् ।।

बापूदेवोक्तः प्रश्नः—

एकस्य स्फुटवैषुवांशकमितिः शून्यं द्वितीयस्य च
स्पष्टापक्रमसंमितिः खमिति यावेकाशतुल्येषुकी ।
खेटौ तद्विवरं भवृत्तगतमालोक्येषुमानं तयोः
शीघ्रं मे गणक प्रचक्ष्व यदि ते गोलेऽस्त्यलं नैपुणम् ।।

अस्य भङ्गः—

द्विगुणपरमक्रान्त्यंशानां ज्ययार्धितयाहृतस्त्रिभवनगुणो यो या खेटान्तरोत्क्रमशिञ्जिनी ।
त्रिभगुणहृता चैतत् कृत्योर्वियोगपदेन हृद्ग्रहविवरजा ज्या स्याद्बाणज्यका च ततः शरः ।।

अथ वा—

अक्षिक्षुण्णपरापमस्य हि गुणोऽन्यः स्यात् स खेटान्तर-
व्यस्तज्या गुणितो हृतस्त्रिभगुणेनाप्तस्य खण्डाद्धनुः ।
यत् स्यात् तद्रहिताभ्रनन्दलवतो मौर्व्या द्विनिघ्न्या हृतोऽ
न्यः खेटान्तरजीवया विगुणितो वेषुज्यकातः शरः ।।

प्रश्नः—

नक्षत्राणां त्रयाणां स्याद्येषां स्पष्टोऽपमः समः । एकदिवकः किलैतेषामन्तरं च द्वयोर्द्वयोः ।।
वृहदवृत्तगतं वीक्ष्य यो वदेत् तं स्फुटापमम् । स गोले गणितेऽत्यन्तं प्रवीणः स्यादसंशयम् ।।

अस्य भङ्गः—

भजातान्यन्तराणि स्युस्त्रीणि यानि ततः पृथक् ।
दलानि यानि तज्जीवास्त्र्यस्रबाहून् प्रकल्पयेत् ।।
तत्त्र्यस्रबाहुघाताधांत् त्र्यस्रक्षेत्रफलेन यत् । अवाप्तं स्याद द्युजीवा स्यादपमावगमस्ततः ।।

तिग्मांशुचन्द्रौ किल सायनांशौ चतुर्द्विराशी च विपातचन्द्रः ।
गृहाष्टकं तत्र वदाशु पातं धीवृद्धिदं त्व यदि बोबुधीषि ॥ ५३ ।

एवमन्येऽपि शिष्यबुद्धिवैशद्यार्थं शा० बापूदेवेन विरचिताः प्रश्नाः ।

१. यद्भागनवत्यन्तरदलजीवायाः कृतिस्तदंशानाम् ।
द्विगुणाया जीवायाः कृत्या तुल्या भवेद्वदांशांस्तान् ॥

२. अग्राक्षितिज्ययोर्योगं क्रान्तिज्यां चावगम्य यः । सत्वरं पलमां वेत्ति सोऽक्षक्षेत्रविदग्रणीः ॥

३. समशङ्क्वग्रयोर्घातमवगत्य च तद्धृतिम् । अक्षक्षेत्रविदक्षाभां वद मित्र तथापमम् ॥

४. उज्जयिन्यां यदा सूर्यः सममण्डलमागतः । नतकालं तदा वीक्ष्य क्रान्तिज्यां वद कोविद ॥

५. अक्षप्रभां चरज्यां च ज्ञात्वा त्वं क्रान्तिमौर्विकाम् ।
अवगच्छ द्रुतं तात यदि गोलेऽसि शिक्षितः ॥

६. सहस्रभानौ समवृत्तयाते पलोद्भवाख्यं वलनं विदित्वा ।
समुन्नतं कालमवेक्ष्य विद्वन् ब्रूह्यक्षभामुष्णकरापमं च ॥

७. समाख्यवृत्तात् किल दक्षिणोदग्वृत्तं गतोऽर्कः समयेन येन ।
तत्राऽर्कमध्याह्ननरं च विद्वन् ज्ञात्वाक्षभागान् प्रवदापमं च ॥

८. ग्रहस्य मध्यमां क्रान्तिं स्फुटांश्च विषुवांशकान् । विज्ञाय प्रस्फुटां क्रान्तिं शरं च वद सत्वरम् ॥

९. बिम्बीयायनवलनं मध्यां क्रान्तिं खगस्य चावेक्ष्य ।
स्पष्टामपविषुवांशान् विशिखं च वदाशु गोलज्ञ ॥

१०. मध्यां क्रान्तिं च शरं ज्ञात्वा यः प्रस्फुटापमं वेत्ति ।
स्पष्टांश्च विषुवभागांस्तं मन्ये गोलविद्वर्यम् ॥

११ स्फुटास्फुटापमक्रमाववेक्ष्य यः शरांशकान् । स्फुटांश्च वैषुवांशकान् वदेत् स गोलविद्वरः ॥

१२. खेटबिम्बवलनं किलायनं प्रस्फुटांश्च विषुवाख्यभागकान् ।
वीक्ष्य शीघ्रमपमौ स्फुटास्फुटौ मार्गणं च वद मित्र सत्वरम् ॥

१३. खेटस्य बाणं विषुवाख्यभागांश्चावेक्ष्य यः शीघ्रमवैति भागान् ।
स्फुटास्फुटक्रान्तिभवान् स नूनं वैज्ञानिकः स्याद्गणिते सगोले ॥

१४. स्फुटविषुवांशान् स्पष्टां क्रान्तिं विज्ञाय मध्यमक्रान्तिम् ।
शरमपि वदति य एष प्राज्ञो गणितज्ञगणनीयः ॥

१५. खेटस्यायनवलनं बिम्बोत्थं मार्गणं च विज्ञाय ।
गाणितिकवर्यं शीघ्रं स्फुटविषुवांशान् समाचक्ष्व ॥

१६. खेटस्य स्फुटमपमं ज्ञात्वा बिम्बोत्थमायनं वलनम् ।
यो वेत्ति मध्यमापममिषुं च विज्ञेय एष गोलज्ञः ॥

१७. विद्वन् खगस्फुटक्रान्तिं शरं विज्ञाय वेत्सि चेत् । अपमं मध्यमं तर्हि मन्ये गणितवित्तमम् ॥

१८. यत्राद्रिनेत्रप्रमिताः पलांशास्तत्र द्युयाते नखनाडिकाभिः ।
तुल्ये नृभार्कोदयसम्मुखी स्याद्यदा तदार्कापममाशु विद्धि ॥

युक्तायनांशोंऽशशतं शशी चेदशीतिरर्को द्विशती विपातः ।
चन्द्रस्तदानीं वद पातमाशु धीवृद्धिदं त्व यदि बोबुधीषि ॥ ५४ ।

१९. पलांशमानूनतभागयोगं सहस्ररश्मेरपमांशकांश्च ।
दिगंशकांश्च प्रविलोक्य मित्र प्रचक्ष्व मे सत्वरमक्षभागान् ॥
२०. नक्षत्रयोर्यः स्फुटवैषुवांशान् स्फुटापमांशांश्च समीक्ष्य धीमान् ।
ज्ञातानुदक्संज्ञपलांशदेशे यदा तयोः स्यान्नतभागसाम्यम् ॥
तत्कालजं तन्नतभागमानं प्रत्येकमृक्षस्य दिगंशभागान् ।
नताख्यकालौ च सपद्यवैति निःसंशयो गोलविदग्रणीः सः ॥
एवमन्येऽपि शिष्यबुद्धिवैशद्यार्थं श्रीम० देवेन विरचिताः प्रश्नाः ।
समगङ्कयुतं तद्धृत्यग्रायोगमवेक्ष्य यः । पृथक्पृथग्वदेदेतांस्तं मन्ये क्षेत्रवित्तमम् ॥
दिगंशनतकालवित् समवगत्य योंऽशान्नतानथापमविदत्र वा वदति तूर्णमक्षप्रभाम् ।
स गोलगणिताटवीद्विरदगोलवित्सङ्गरे मृगाधिपकुमारको भुवि जयश्रियं संश्रयेत् ॥
सर्वे ग्रहा रविमुखास्तु दवीयसो वा नेदीयसः खलु भुवश्च भवेयुरेव ।
कल्पे वद स्थितिरियं हि कदा कदा स्यात् तां च स्थितिं वद सदःश्रवणैकयोग्याम् ॥
वर्षाणि यानि नव तानि महीध्रमुख्यैर्भिन्नानि भारतमुखानि समं समन्तात् ।
गोलेऽन्तरास्थितमिलावृतमेकमेषामंशैर्विभज्य वद तानि पृथक्-पृथङ् मे ॥
एवमन्येऽपि शिष्यबुद्धिवैशद्यार्थं श्रीम० देवसतीर्थ्येन विनायकशास्त्रिणा विरचिताः प्रश्नाः ।
योगान्तरज्यान्यतरज्ज्ञात्वा योगं ज्ययोरपि ।
यो वेद चापयोर्दोर्ज्ये पृथक् कोऽन्यस्ततः सुधीः ॥
योगान्तरज्यान्यतरद् विदित्वा चान्तरं ज्ययोः ।
यो वेद चापयोर्दोर्ज्ये पृथक् कोऽन्यस्ततः सुधीः ॥
बुधोपमनतांशवित् समवगत्य दिग्भागकान् नतं समयमत्र वा वदति शीघ्रमक्षज्यकाम् ।
सगोलगणितं कृतं करतलेऽमुना धीमता नगोचरममुष्य यत् तदिह नास्ति पृथ्वीतले ॥
अथ-बापूदेवोक्तोऽन्यः प्रश्नः—
मासस्य प्रथमे पादे तुर्ये वा हिमदीधितेः । शुक्लाङ्गुलानि सूक्ष्माणि वदाशु गणकोत्तम ॥
अस्य भङ्गः ।
मानोर्यदेन्दुश्चरणोनषट्काद्यल्पांशकैरन्तरितस्तदानीम् ।
तदंशदोःकोटिगुणौ खरांशुश्रुत्या निहत्य त्रिगुणेन भक्तौ ॥
कोटीफलस्य द्विजराजकर्णोनितस्य वर्गात् खलु दोःफलस्य ।
कृत्या युतान्मूलमनेन भक्तस्त्रिभज्यकादोःफलयोश्च घातः ॥
लब्धस्य याश्चापकलाः स्युरासां विलोममौर्व्या ऋतुमिर्हृताया: ।
त्रिभज्ययाप्तं तुहिनांशुबिम्बे शुक्लाङ्गुलानि स्युरतिस्फुटानि ॥
अन्यः प्रश्नः—
एवं संवीक्ष्य शीतांशुशुक्लाङ्गुलमितिं सखे । सहस्ररश्मिशुभ्रांश्वोरन्तरांशान् द्रुतं वद ॥

असंभवः संभवलक्षणेऽपि स्यात् संभवोऽसंभवलक्षणे किम् ।
पातस्य सिद्धान्तमिह प्रचक्ष्व चेत् क्रान्तिसाम्ये प्रसृता मतिस्ते ॥ ५५ ।
भागोनयुक्तं त्रिभ २/२६ । ३/१ मर्कचन्द्रौ चेत् सायनांशौ च विपातचन्द्रः ।
भागद्वयोनो भगण ११/२८ स्तदानीं पातं वद त्व यदि बोबुधीषि ॥५६ ।
यातेऽपि पाते क्वचिदेष्यलक्ष्म गम्ये न गम्यं वद चित्रमत्र ।
यत् संभवासंभववैपरीत्यं सांवत्सराचार्य विचार्य नूनम्[1] ॥ ५७ ।

एते प्रश्ना व्याख्याता एव ।

अस्य भङ्गः—

यदि रसतोऽल्पैरिन्दोः शुक्लाङ्गुलकै रवीन्दुविवरांशाः ।
ज्ञातुमभीष्टास्तु तदाङ्गुलसंख्या त्रिगुणसङ्गुणाङ्गहृता ॥
आप्तोत्क्रमचापलवाः सितसंज्ञास्तज्ज्यकाघ्नविधुकर्णात् ।
रविकर्णाप्तधनुर्लवहीनसितांशा अभीष्टभागाः स्युः ॥

१. अत्र बापूदेवोक्तः प्रश्नः—

हिमांशुगोलायनसन्धियुग्मज्ञानार्थमन्यैर्विधयो य उक्ताः ।
तेभ्योऽतिसूक्ष्मं सुलभं प्रकारं विचार्य पूर्णं वद विज्ञ तूर्णम् ॥

अस्य भङ्गश्च—

परेषुजीवा व्ययनांशपातकोटिज्यकाघ्नी त्रिगुणेन भक्ता ।
फलात् परापक्रममौर्विकाघ्नात् त्रिभज्ययाप्तं खलु लभ्यते यत् ॥
त्रिभद्युमौर्व्याः परमेषुकोटिज्याघ्न्यास्त्रिमौर्व्या यदवाप्यते च ।
तदन्तरैक्यं विदधीत नक्रकर्यादियाते व्ययनांशपाते ।
तच्चापकोटी रजनीश्वरस्य तात्कालिकः स्पष्टपरापमः स्यात् ।
तस्य ज्ययाप्ता व्ययनांशपातदोर्ज्या परेषुज्यकया विनिघ्नी ॥
फलं रवेराद्यपदीयदोर्ज्या प्रकल्प्य तस्या विषुवाख्यभागान् ।
प्रसाध्य चैतैर्व्ययनांशपाते मेषादिषड्राशिगते विहीनौ ॥
तुलादिषड्राशिगते तु युक्तौ सहस्ररश्मेः किल गोलसन्धी ।
कुर्वीत तावोषधिनायकस्य स्यातां सुबुद्धयेकविचारगम्यौ ॥
चन्द्रस्य गोलसन्धी राशित्रितयेन संयुक्तौ । क्रमशस्तदयनसन्धी ज्ञेयौ स्वल्पान्तरौ सुगोलविदा ॥

श्रीम० देवोक्तोऽयनसन्ध्योरानयनप्रकारः—

परेषुजीवा व्ययनांशपातमौर्व्याहता स्पष्टपरापमस्य ।
मौर्व्योद्धृता लब्धजचापकोटिज्याघ्नी जिनज्या त्रिगुणेन भक्ता ॥
आद्यस्त्रिराशिद्युगुणोऽन्यसंज्ञस्तौ च क्रमात् स्पष्टपरापमस्य ।
कोटिज्यया दोर्ज्यकया विनिघ्नौ विश्लेष्य भक्त्या परमेषुमौर्व्या ॥

वा० वा०—शिष्यधीवृद्धिदे तन्त्रे लल्लेन यो महापातसाधनोपायोऽभिहितः सोऽयुक्त इति प्रतिपादनार्थं पातसंभवासंभवगतैष्यवैपरीत्यं तदुक्तमार्गेणात्र भवतीत्युदाहरणानि प्रश्नव्याजेनाह—तिग्मांशुचन्द्रौ किलेति। युक्तायनांश इति। असम्भव इति। भागोनयुक्तमिति। यातेऽपि पाते क्वचिदिति।

अत्र विपातचन्द्र इति यदुक्तं तत्तत्तन्त्राभ्यासवशादिति स्पष्टम्। इदं पाताधिकारभाष्ये स्पष्टं निरूपितम् ॥ ५३–५७॥

इदानीं सिद्धान्तग्रथनकालमाह—

रसगुणपूर्णमही १०३६ समशकनृपसमयेऽभवन्ममोत्पत्तिः।
रसगुण ३६ वर्षेण मया सिद्धान्तशिरोमणी रचितः ॥ ५८॥

इदानीं विद्वज्जनानुनयादनौद्धत्यप्रतिपादनद्वारेणात्मनः प्रागल्भ्यं प्रार्थयन्नाह—

गणितस्कन्धसंदर्भोऽदभ्रदर्भाग्रधीमतः[1]।
उचितोऽनुचितो यन्मे धाष्टर्यं तत् क्षम्यतां विदः ॥ ५९॥

वा० भा०—गणितस्कन्धस्य संदर्भो नाम रचनाविशेषः। असावदभ्रदर्भाग्रधीमतः। मूलप्रदेशादुपरि यानि पुष्टानि दीर्घाणि दर्भपत्राणि असावदभ्रदर्भस्तस्याग्रं यथा तीक्ष्णं तथा यस्य मतिस्तीक्ष्णा अभेद्यमपि प्रमेयं भित्त्वान्तः प्रविशति तथाविधस्य गणितस्कन्धप्रबन्ध उचितः। अनुचितो मे तथापि कृतः। तद्धाष्टर्यं हे विद्वज्जना गणकाः। क्षम्यताम् ॥५९॥

इदानीमाद्यदूषणापराधं परिहरन्नाह—

ये वृद्धा लघवोऽपि येऽत्र गणका बद्ध्वाञ्जलिं वच्मि तान्
क्षन्तव्यं मम तैर्मया यदधुना पूर्वोक्तयो दूषिताः।
कर्तव्ये स्फुटवासनाप्रकथने पूर्वोक्तिविश्वासिनां
तत्तद्दूषणमन्तरेण नितरां नास्ति प्रतीतिर्यतः ॥ ६०॥

वा० भा०—स्पष्टार्थम् ॥६०॥

वा० वा०—अथ ग्रन्थसमाप्तिकरणकालं स्वोत्पत्तिकालकथनपूर्वकं वदति—रसगुणपूर्णमहीसमशकनृपसमये भवन्ममोत्पत्तिरिति।
विनयादाह—गणितस्कन्धसन्दर्भ इति।

तच्चापयुक्तोनितयुक्तहीनः पदक्रमेण व्ययनांशपातः।
चक्राच्च्युतोऽसावयनांशहीनः पृथक् सषड्भोऽयनसन्धियुग्मम् ॥
निशापतेस्तत् खलु गोलसन्धिविश्लेषितं स्पष्टपदं विधोः स्यात्।
पूर्वैरनुक्तं यदिदं मयोक्तं तस्यैकहेतुस्तु गुरूपदेशः ॥

१. दर्भगर्भाग्रधीमत इति पाठान्तरं क्वचित् पुस्तकेषूपलभ्यते तथाप्याचार्यकृते एतच्छ्लोकव्याख्याने तथाविधार्थादर्शनेऽपि कथं पाठान्तरकल्पनेत्यत्र मूलं मृग्यम्।

गणकैः सोपराधो मम क्षन्तव्य इत्याह—ये वृद्धा इति ।

परोक्तिदूषणावश्यकत्वे हेतुमाह—कर्त्तव्ये स्फुटवासनाप्रकथने पूर्वोक्तिविश्वासिनामिति ।। ५८–६० ।

आसीत् सह्यकुलाचलाश्रितपुरे त्रैविद्यविद्वज्जने
नानासज्जनधाम्नि विज्जडविडे शाण्डिल्यगोत्रो द्विजः ।
श्रौतस्मार्तविचारसारचतुरो निःशेषविद्यानिधिः
साधूनामवधिर्महेश्वरकृती दैवज्ञचूडामणिः ।। ६१ ।

तज्जस्तच्चरणारविन्दयुगलप्राप्तप्रसादः सुधी-
मुग्धोद्बोधकरं विदग्धगणकप्रीतिप्रदं प्रस्फुटम् ।
एतद्व्यक्तसदुक्तियुक्तिबहुलं हेलावगम्यं विदां
सिद्धान्तग्रथनं कुबुद्धिमथनं चक्रे कविर्भास्करः ।। ६२ ।

केचित् पिपठिषन्त्येनं प्रश्नाध्यायं हि केवलम् ।
तदर्थं लिखिता अत्र प्रश्नाः प्राग्गदिता अपि ।। ६३ ।

प्रश्नानमून् प्रपठतो गणकस्य गोलकन्दोल्लसत्सरलयुक्तिशतप्रवालैः ।
प्रश्नोत्तरार्थपरिचिन्तनवारिसिक्तमूलामला मतिलता समुपैति वृद्धिम् ।।६४।

वा० भा० — स्पष्टार्थम् ।।६१–६४।

इतिश्रीमहेश्वरोपाध्यायसुतभास्कराचार्यविरचिते सिद्धान्तशिरोमणिवासनाभाष्ये मिताक्षरे गोलाध्यायः समाप्तः । अत्र गोलाध्याये ग्रन्थसंख्या २१०० ।

वा० वा०—अथ ग्रन्थसमाप्त्यलङ्कारमाह—आसीदिति । तज्ज इति । सह्यकुलाचलो महाराष्ट्रदेशेऽस्ति । विदर्भापरपर्यायवराडदेशादपि निकट एव वरीवर्त्ति गोदावर्या अपि नातिदूरे प्रदेशे । जडविडे ग्रामे । अधुनापि विडमिति तन्नगरनामास्ति । यजुर्वेदशाखाध्यायी इति प्रसिद्धः शाण्डिल्यगोत्रो ब्राह्मणो महेश्वराचार्यो महामहोपाध्यायः श्रौतस्मार्त्तविचारसारचतुर आसीदिति स्पष्टम् । सिद्धान्तग्रथनं भास्करश्चक्रे । कुबुद्धिमथनमिति विशेषणम् ।

अत्र चक्रे इति प्रयोगः शिष्टसम्प्रदायागत इत्यदोषः । यन्त्राध्यायप्रश्नाध्याययोरुपपत्तिप्रतिपादकत्वेन गोलाध्यायान्तर्गतत्वमपि युक्तम् ।

प्रश्नपाठकस्य बुद्धिर्विवृद्धिमुपैतीत्याह—प्रश्नानमूनिति । अत्रान्ते वृद्धिशब्दो मङ्गलार्थः । गणितं हि द्विविधम्—ग्रहगणितं गोलगणितं चेति । वासनोपयोगित्वेन व्यक्ताव्यक्तगणित गोलान्तर्गत इत्याहुः ।। ६१–६४।

श्रीमत्कौङ्कणवासिकेशवसुतप्राप्तावबोधाद्बुधाद्-
भट्टाचार्यसुताद्दिवाकर इति ख्याताज्जनिं प्राप्तवान् ।
यः कृष्णस्तनयेन तस्य रचिते सद्वासनावार्त्तिके,
सत्सिद्धान्तशिरोमणेरयमगात् प्रश्नाधिकारः स्फुटः ।।

अथ ज्योत्पत्तिः ।

आचार्याणां पदवीं ज्योत्पत्त्या ज्ञातया यतो याति ।
विविधां विदग्धगणकप्रीत्यै तां भास्करो वक्ति ॥ १ ।
इष्टाङ्गुलव्यासदलेन वृत्तं कार्यं दिगङ्कं भलवाङ्कितं च ।
ज्यासंख्ययाप्ता नवतेर्लवा ये तदाद्यजीवाधनुरेतदेव ॥ २ ।
द्वित्र्यादिनिघ्नं तदनन्तराणां चापे तु दत्त्वोभयतो दिगङ्कात् ।
ज्ञेयं तदग्रद्वयबद्धरज्जोरर्धं ज्यकार्धं निखिलानि चैवम् ॥ ३ ।
अथान्यथा वा गणितेन वच्मि ज्यार्धानि तान्येव परिस्फुटानि ।
त्रिज्याकृतिर्दोर्गुणवर्गहीना मूलं तदीयं खलु कोटिजीवा ॥ ४ ।
दोःकोटिजीवारहिते त्रिभज्ये तच्छेषके कोटिभुजोत्क्रमज्ये ।
ज्याचापमध्ये खलु योऽत्र बाणः सैवोत्क्रमज्या सुधियात्र वेद्या ॥ ५ ।
त्रिज्यार्धं राशिज्या तत्कोटिज्या च षष्टिभागानाम् ।
त्रिज्यावर्गार्धपदं शरवेदांशज्यका भवति ॥ ६ ।
त्रिज्याकृतीषुघातात् त्रिज्याकृतिवर्गपञ्चघातस्य ।
मूलोनादष्टहृतान्मूलं षट्त्रिंशदंशज्या ॥ ७ ।
गजहयगजेषु ५८७८ निघ्नी त्रिभजीवा वायुतेन १०००० संभक्ता ।
षट्त्रिंशदंशजीवा तत्कोटिज्याकृतेषूणाम्[1] ॥ ८ ।
त्रिज्याकृतीषुघातान्मूलं त्रिज्योनितं चतुर्भक्तम् ।
अष्टादशभागानां जीवा स्पष्टा भवत्येवम् ॥ ९ ।
क्रमोत्क्रमज्याकृतियोगमूलाद्दलं तदर्धांशकशिञ्जिनी स्यात् ।
त्रिज्योत्क्रमज्यानिहतेर्दलस्य मूलं तदर्धांशकशिञ्जिनी वा[2] ॥ १० ।

---

१. अत्र बापूदेवः—
त्रिज्यकृतीषुघातान्मूलं राशित्रयज्यया युक्तम् । सविहृतं च चतुर्भिर्वेदाक्षलवज्यका भवति ॥
यद्वाष्टादशभागज्यकयाढ्या त्रिशदंशज्या । वेदाशुगभागज्या तत्कोटिज्याङ्गरामाणाम् ॥

२. अत्र बापूदेवोक्ताऽर्धांशज्याकोटिज्यानयनप्रकारः—
त्रिज्याभुजज्याहृतिहीनयुक्ते त्रिज्याकृती तत्पदयोर्दले ये ।
तयोर्वियोगो भुजखण्डजीवा योगो भवेद्दोर्दलकोटिमौर्वी ॥

अत्र श्रीम० देवसतीर्थ्येन विनायकशास्त्रिणोक्तोऽर्धांशकोटिज्यानयनविधिः—
विशोध्य खाष्टेन्तुलवेभ्य इष्टान् भुजांशकान् व्यस्तगुणो य एषाम् ।
या स्यात् ततोऽमीष्टभुजार्धजीवा सा कोटिजीवेष्टभुजार्धजाता ॥

तस्याः पुनस्तद्दलभागकानां कोटेश्च कोटयंशदलस्य चैवम् ।
अन्यज्यकासाधनमुक्तमेवं पूर्वैः प्रवक्ष्येऽथ विशिष्टमस्मात् ॥ ११ ।

त्रिज्याभुजज्याहतिहीनयुक्ते त्रिज्याकृती तद्दलयोः पदे स्तः ।
भुजोनयुक्तत्रिभखण्डयोर्ज्ये कोटिं भुजज्यां परिकल्प्य चैवम् ॥ १२ ।

यद्दोर्ज्ययोरन्तरमिष्टयोर्यत् कोटिज्ययोस्तत्कृतियोगमूलम् ।
दलीकृतं स्याद् भुजयोर्वियोगखण्डस्य जीवैवमनेकधा वा ॥ १३ ।

दोःकोटिजीवाविवरस्य वर्गो दलीकृतस्तस्य पदेन तुल्या ।
स्यात् कोटिबाह्वोर्विवरार्धजीवा[1] वक्ष्येऽथ मूलग्रहणं विनापि ॥ १४ ।

दोर्ज्याकृतिर्व्यासदलार्धभक्ता लब्धत्रिमौर्व्योर्विवरेण तुल्या ।
दोःकोटिभागान्तरशिञ्जिनी स्याज्ज्यार्धानि वा कानिचिदेवमत्र ॥१५।

स्वर्गोऽङ्गेषुषडंशेन[2] ६५६९ वर्जिता भुजशिञ्जिनी ।
कोटिज्या दशभिः क्षुण्णा त्रिसप्तेषु ५७३ विभाजिता ॥ १६ ।

तदैक्यमग्रजीवा स्यादन्तरं पूर्वशिञ्जिनी ।
प्रथमज्या भवदेवं षष्टिरन्यास्ततस्तत ॥ १७ ।

व्यासार्धेऽष्टगुणाब्ध्यग्नितुल्ये स्युर्नवतिर्ज्यकाः ।
कोटिजीवा शताभ्यस्ता गोदस्रतिथि १५२९ भाजिता ॥ १८ ।

दोर्ज्या स्वाद्यङ्गवेदांश ४६७ हीना तद्योगसंमिता ।
तदग्रज्या तयोश्चापि विवरं पूर्वशिञ्जिनी ॥ १९ ।

तत्त्वदस्रा नगांशोना २२४ । ५१ एवमत्राद्यशिञ्जिनी ।
ज्यापरंपरयैवं वा चतुर्विंशतिमौर्विकाः ॥ २० ।

चापयोरिष्टयोर्दोर्ज्ये मिथःकोटिज्यकाहते ।
त्रिज्याभक्ते तयोरैक्यं स्याच्चापैक्यस्य दोर्ज्यका ॥ २१ ।

---

१. अत्र श्रीम० देवः—
कोटिज्ययोर्दोर्ज्यकयोश्च घातौ युत्या तयोर्हनयुता क्रमेण ।
त्रिज्याकृतिस्तद्दलयोः पदे स्तो दोःकोटिजीवे विवरार्धजाते ॥

२. अत्र स्वाङ्गाङ्गेषुषडंशेनेति पाठः साधुः ।

चापान्तरस्य जीवा स्यात् तयोरन्तरसंमिता[1] ।
अन्यज्यासाधने सम्यगियं ज्याभावनोदिता ॥ २२ ।
समासभावना चैका तथान्यान्तरभावना ।
आद्यज्याचापभागानां प्रतिभागज्यकाविधिः ॥ २३ ।
या ज्यानुपाततः सेष्टव्यासार्धे परिणाम्यते ।
आद्यदोःकोटिजीवाभ्यामेवं कार्या ततो मुहुः ॥ २४ ।
भावना स्युस्तदग्रज्या इष्टे व्यासदले स्फुटाः ।
स्थूलं ज्यानयनं पाठ्यामिह तन्नोदितं मया ॥ २५ ।

इति ज्योत्पत्तिः ।

उक्ता संक्षेपतः पूर्वं ज्योत्पत्तिः सुगमा च सा ।
सविशेषाधुना तत्र विशेषाद्विवृणोम्यतः ॥ १ ।

वा० भा०—तत्र तावदाचार्याणां पदवीमित्यादि श्लोकपञ्चकं सुगमम् । अत्र गणितेन ज्याज्ञानार्थं मूलभूतज्याचतुष्कसिद्धप्रकारमेवाह । तत्प्रकारो हि बीजगणितक्रियया । त्रिज्यार्धं राशिज्येत्यादि । त्रिज्यार्धेन १७१९ तुल्या त्रिंश ३० दंशानां ज्या भवति । तस्याः कोटिज्या षष्टि ६० भागानाम् । त्रिज्यावर्गार्धपदं पञ्चचत्वारिंशदंशानां ४५ ज्या भवति ।

अथ त्रिज्यावर्गात् पञ्चगुणात् त्रिज्याकृतिवर्गपञ्चघातस्य मूलेन[2] हीनादष्ट ८ हृतात् पदं षट्त्रिंशदंशानां ज्या ।

अथवा गजहयगजेषु ५८७८ निघ्नी त्रिज्यायुतेन १०००० भक्ता षट्त्रिंदंशानां ज्या स्यात् । इति गणितलाघवम् । तत्कोटिज्यार्थाच्चतुष्पञ्चाशदंशानां ज्या ।

तथा त्रिज्यावर्गस्य पञ्चगुणस्य मूलं त्रिज्याहीनं चतुर्भक्तं सदष्टादशभागानां ज्या भवति । तत्कोटिज्यार्थात् द्विसप्ततिभागानाम् ।

अतोऽन्यथा साधनमाह—क्रमोत्क्रमज्येत्यादि । कोटिज्योना त्रिज्या भुजस्योत्क्रमज्या स्यात् । भुजज्योना त्रिज्या कोट्युत्क्रमज्या स्यात् । भुजक्रमज्योत्क्रमज्ययोश्च वर्गयोगपददलं भुजांशानामर्धस्य ज्या स्यात् । अथवा त्रिज्योत्क्रमज्याघातदलस्य मूलं तदर्धांशकशिञ्जिनी स्यादिति क्रियालाघवम् ।

एवमुत्पन्नज्याया अपि कोटिज्या सा तत्कोटिभागानाम् । ततः पुनरेवमन्यास्तदर्धांशकज्याः साध्याः । कोटेश्चैवमन्याः । तद्यथा । यत्र चतुर्विंशतिर्ज्यास्तत्र त्रिज्यार्धमष्टमं ८

---

१. सिद्धान्तक्रोडसंगृहीतः वापूदेवोक्तोऽत्र विशेषः—
कार्मुकयोः कोटिज्याघातौ ज्याघातहीनसंयुक्तौ ।
त्रिज्याभक्तौ तद्धनुरैक्यान्तरकोटिमौर्विके भवतः ॥
२. पञ्चगुणितस्य त्रिज्यावर्गवर्गस्य मूलेनेत्यर्थः ।

ज्यार्धम् । तत्कोटिज्या तु षोडशम् १६ । शरवेदांशज्या द्वादशम् १२ । अथाष्टमात् तद-र्धांशप्रकारेण चतुर्थम् ४ । तत्कोटिज्या विंशम् २० । एवं चतुर्थात् द्वितीयं २ द्वाविंशं च २२ । द्वितीयादाद्यं १ त्रयोविंशं च २३ । विंशतितमाद्दशमं १० चतुर्दशं च १४ । दश-मात् पञ्चमं ५ एकोनविंशं च १९ । द्वाविंशादेकादशं ११ त्रयोदशं च १३ । चतुर्दशात् सप्तमं ७ सप्तदशं च १७ । अथ द्वादशात् षष्ठ ६ मष्टादशं च १८ । षष्ठात् तृतीय-३ मेकविंशं च २१ । अष्टादशान्नवमं ९ पञ्चदशं च १५ । त्रिज्या चतुर्विंशमिति । एवं किल पूर्वैरन्यज्यासाधनमुक्तम् ।

इदानीं विनाप्युत्क्रमज्ययाभिनवप्रकारेणाह—त्रिज्याभुजज्याहतीत्यादि । त्रिज्याभुज-ज्याघातेन त्रिज्याकृतिरेकत्रोनान्यत्र युता । द्वे चार्धिते । तयोर्मूले । आद्यं भुजोनखाङ्कां-शानां दलस्य ज्या । द्वितीयं भुजाढ्यखाङ्कांशानां दलस्य । एवमतोऽप्यन्याः । तद्यथा । अष्टमात् षोडशं १६ ज्यार्धम् । षोडशाच्चतुर्थं ४ विंशं च २० । चतुर्थाद्दशमं १० चतुर्दशं च १४ । एवं सर्वाण्यपि ।

प्रकारान्तरमाह यद्दोर्ज्ययोरन्तरमित्यादि । इष्टदोर्ज्ययोर्यदन्तरं कोटिज्ययोश्च यत् तयोर्वर्गैक्यमूलस्य दलं भुजयोरन्तरार्धस्य ज्या भवति । एवमन्ययोरन्यान्याः । यथैका किल चतुर्थी ४ । अन्याष्टमी ८ दोर्ज्या । ताभ्यां द्वितीया २ सिध्यति । द्वितीयाचतुर्थीभ्यां प्रथमे १ त्यादि ।

तथा दोःकोटिज्ययोरन्तरवर्गदलस्य मूलं दोःकोटिभागान्तरार्धस्य ज्या स्यात् । यथा-ष्टमी ८ दोर्ज्या । षोडशी १६ कोटिज्या । ताभ्यां चतुर्थी ४ स्यादित्यादि ।

अथ मूलग्रहणक्रियया विनापि दोःकोटिभागान्तरज्यानयनमाह—दोर्ज्याकृतिरि-त्यादि । दोर्ज्यावर्गस्त्रिज्यार्धेन भक्तः । तस्य त्रिज्यायाश्च विवरं दोःकोटयन्तरस्य ज्या स्यात् । कानिचिदेवमत्र ज्यार्धानि साध्यानि । तद्यथा । यत्र किल त्रिंशज्ज्यार्धानि तत्र त्रिज्यार्धं दशमम् १० । तत्कोटिज्या विंशतितमम् २० । शरवेदांशज्या पञ्चदशम् १५ । षट्त्रिंशदंशज्या द्वादशम् १२ । तत्कोटिज्याष्टादशं १८ ज्यार्धम् । अष्टादशभागानां ज्या षष्ठम् ६ । तत्कोटिज्या चतुर्विंश २४ मिति । क्रमोत्क्रमज्याकृतियोगमूलादित्या-दिना पूर्वोक्तप्रकारेण दशमात् पञ्चमम् ५ । तत्कोटिज्या पञ्चविंशम् २५ । एवं द्वादशात् षष्ठं ६ चतुर्विंशं २४ च । षष्ठात् तृतीयं ३ सप्तविंशं २७ च । अष्टादशान्नवम ९ मेक-विंशं २१ च एतान्येवानेन प्रकारेण सिध्यन्ति नान्यानि । अत उक्तं कानिचिदेवमत्रेति । यद्दोर्ज्ययोरन्तरमित्यादिप्रकारेण । अतोऽत्र पञ्चम ५ मेका दोर्ज्या नवम ९ मन्या । आभ्यां यद्दोर्ज्ययोरन्तरमित्यादिना प्रकारेण भुजयोरन्तरार्धस्य ज्योत्पद्यते । तच्च द्वितीयं २ ज्या-र्धम् । तत्कोटिज्याष्टाविंशम् २८ । आभ्यां क्रमोत्क्रमज्याकृतियोगमूलाद्दलमित्यादिप्रकारेणाद्यं १ चतुर्दशं १४ च । एवमन्याश्चतुर्दश सिध्यन्ति ।

अथ ज्याभावना । सा च द्वेधा । एका समासभावना । अन्यान्तरभावना । तद-र्थमाह । स्वगोङ्गेषुषडंशेनेत्यादि । यत्र किल वसुत्रिवेदाग्नि ३४३८ तुल्या त्रिज्या नव-तिश्च ज्यार्धानि तत्र तावदुच्यते । तत्र मूलभूतज्यानां मध्ये काचनेष्टा भुजज्या तत्कोटिज्या च पृथक् स्थाप्या । भुजज्या स्वनवषडिषुरस ६५६९ विभागेन रहिता कार्या । कोटिज्या तु दशगुणा

त्रिसप्तपञ्चभिः ५७३ भाज्या। तयोरैक्यं तदग्रज्या। अन्तरं पूर्वज्या स्यात्। यथा त्रिज्यार्धं त्रिंशत्संख्याकं ज्यार्धम् ३०। ततः समासभावनयैकत्रिंशत्संख्यम् ३१। तस्माद् द्वात्रिंशत्संख्य-मित्यादि। अन्तरभावनया त्वेकोनत्रिंश २९ मष्टाविंश २८ मित्यादि। पूर्णं दोर्ज्यां कोटिज्यां च प्रकल्प्य प्रथमं १ खण्डमेवं षष्टि ६० स्यात्।

अथ यदि सैव त्रिज्या चतुर्विंशतिर्ज्यार्धानि तदर्थमाह—कोटिजीवाशताभ्यस्तेत्या-दि। अत्रापि त्रिज्यार्धमष्टमं ८ ज्यार्धं सा भुजज्या। षोडशं १६ कोटिज्या सा कोटिज्या शतगुणा गोदस्रतिथि १५२९ भाजिता। या तु दोर्ज्या सा तु निजेन सप्ताङ्गवेदां—४६७ शेन हीना कार्या। यदि तयोरैक्यं क्रियते तदा नवमं ९ ज्यार्धं भवति। यद्यन्तरं तदा सप्तमं ७ स्यात्। एवं समासभावनया नवमाद्दशमं १० दशमादेकादश ११ मित्यादि। तथान्तरभावनया सप्तमात् षष्ठं ६ षष्ठात् पञ्चम ५ मित्यादि। एवं प्रथमं १ सप्तांशोनत-स्ववस्रमितं भवति। अथवा पूर्णं० दोर्ज्यां त्रिज्यां च कोटिज्यां प्रकल्प्य साध्यते तथापि तदेव। यतः समासभावनया द्वितीयादीन्यखिलानि भवन्ति। अथवा त्रिज्यां दोर्ज्यां प्रकल्प्य पूर्णं कोटिज्यां च प्रकल्प्य साध्यते तदा त्रयोविंश २३ मुत्पद्यते तस्मादन्तरभावनया द्वाविंशम् २२। ततोऽप्येकविंशम् २१। एवमखिलान्यपि निष्पद्यन्ते।

अथ भावनामाह—चापयोरिष्टयोरित्यादि। इष्टयोश्चापयोर्ये ते कर्मभूमौ स्थाप्ये। तयोरधस्तात् कोटिज्ये च। ततः प्रथमकोटिज्या द्वितीयदोर्ज्यया गुण्या। ततो द्वितीयको-टिज्या प्रथमदोर्ज्यया गुण्या द्वे अपि त्रिज्यया भाज्ये। फलयोः समासश्चापैक्यभुजस्य ज्या भवति। अन्तरं चापान्तरस्य ज्या भवति। एवं सिद्धज्यातोऽन्यज्यासाधने भावना। तद्यथा। तुल्यभावनया प्रथमज्यार्धस्य प्रथमज्यार्धेन सह समासभावनया द्वितीयम् २ द्वितीयस्य द्वितीयेनैवं चतुर्थं ४ मित्यादि। अथातुल्यभावनया। द्वितीयतृतीययोः समासभावनया पञ्चमम् ५। अन्तरभावनया प्रथमं १ स्यादित्यादि।

अथेष्टव्यासार्धे ज्याज्ञानार्थमाह—आद्यज्याचापभागानामित्यादि। यावद्भिरंशैरेका ज्या लभ्यते त आद्यज्याचापांशाः। प्रतिभागज्यका विधिरिति। त्रिसप्तपञ्चभिः ५७३ भक्तेत्यादिना प्रागुक्तप्रकारेणैकभागस्य ज्यामानीय तद्भावनातो भागद्वयस्यैवं तेषां भागान ज्या साध्या साभीष्टत्रिज्यया हता वस्वनलाब्धिवह्निभिः ३४३८ भक्ता प्रथमज्या स्यात्। तस्यास्तयैव सह भावनया द्वितीयाद्याः सिध्यन्ति। इतिज्योत्पत्तिवासना ॥१-२५।

॥ समाप्तोऽयं सिद्धान्तशिरोमणिर्वासनाभाष्यसहितः ॥

वा० वा०—अथ ज्योत्पत्तिं प्रतिजानीते—अत्राचार्याणां पदवीमिति।

स्पष्टगतिवासनायां प्रतिपादिताया ज्योत्पत्तेः पुनः प्रतिपादनं दोषावहमिति-नाशङ्कनीयम्। संक्षेपविस्तृतिप्रतिपादनपरं पौनरुक्त्यं प्रयोजनैक्येऽपि न दुष्यतीति प्रागुक्तत्वात्।

इष्टाङ्गुलव्यासदलेनेति। द्वित्र्यादि निघ्नमिति। अथान्यथेति। दोःकोटिजीवेति। त्रिज्यार्द्धमिति। व्याख्यातचरमेतत्।

षट्त्रिंशदंशज्यासाधनमाह—त्रिज्याकृतीषुघातादिति । अत्र केचित्—यत्र षट्त्रिंशदंशा भुजस्तत्र कृतेषुभागाः कोटिरस्याः कोटेर्यदि क्रमज्या ज्ञायेत तर्हि कोटिज्यात्रिज्ययोर्वर्गान्तरपदं दोर्ज्येत्यनेन षट्त्रिंशदंशज्यासाधनं सुलभं स्यात् ।

तदुपोद्घातत्वेन त्रिज्यानखांशोऽष्टादशांशानामुत्क्रमज्येति स्वीकृत्य क्रमज्या साध्यते । चक्रकलाङ्के वृत्ते द्विगुणत्रिज्या व्यासो भवति । 'व्यासाच्छरोनाच्छरसंगुणाच्चेत्यनेन' जातोऽष्टादशांशानां क्रमज्या वर्गोऽयम् । त्रिव ४ $^{३}_{०}$ $^{६}_{०}$ [1]यत्राष्टादशांशा भुजस्तत्र [2]द्विसप्ततिभागाः कोटिस्तयोरन्तरं चतुः पञ्चाशदंशतुल्यं च भवति ।

दोर्ज्याकृतिर्व्यासदलार्द्धभक्ता लब्धत्रिमौर्व्यौर्विवरेण तुल्या ।

दोःकोटिभागान्तरशिञ्जिनी स्याद् ।

इति वक्ष्यमाणप्रकारेण जाता चतुःपञ्चाशदंशज्या त्रि $^{१}_{२}$ $^{१}_{०}$ $^{१}_{०}$ एतद्वर्गोऽयम् त्रिव $^{३}_{४}$ $^{५}_{०}$ $^{९}_{०}$ $^{२}_{०}$ $^{१}_{०}$ त्रिज्यावर्गादूनो जातः षट्त्रिंशदंशज्या वर्गं० त्रि० व $^{१}_{४}$ $^{४}_{०}$ $^{०}_{०}$ $^{७}_{०}$ $^{१}_{१}$ अत्र गुणहरौ सहस्रपञ्चके ५००० नापत्त्यं हरस्थानेऽष्टौ ८ गुणस्थाने २।४८।५० तस्मात् त्रिज्यावर्गोऽनेन गुणेन गुणितोऽष्टभक्तः षट्त्रिंशदंशज्यावर्गः स्यादिति सिद्धम् ।

स तु सान्तरो दृष्ट इति निरन्तरीकरणार्थं गुणक ईदृशो २।४५।५० गृहीतः । अनेन त्रिज्यावर्गस्य गुणने प्राप्ते स्वतन्त्रस्थेन पञ्चमितो गुणको धृतः । 'इष्टयुक्तेन गुणेन निघ्नः' इत्यनेन । अत उक्तं त्रिज्याकृतीषुघातादिति ।

अभीष्टघ्नगुण्यवर्जितः कार्यं इतीष्टमिदं २।१४।१० गुण्यस्त्रिज्यावर्गः । तत्रेष्टन्तु पञ्चानां मूलमिति 'वर्गेण वर्गं गुणयेदित्यनेन' पञ्चगुणस्य त्रिज्यावर्गवर्गस्य मूलमभीष्टघ्नगुण्यः स्यात् । अत उक्तं 'त्रिज्याकृतिवर्गपञ्चघातस्य' [3]मूलोनादिति ।

ततोऽष्टहृतान्मूलं षट्त्रिंशदंशज्येति ।

सूक्ष्मरीत्या षट्त्रिंशज्ज्यानयनार्थन्तु अष्टादशांशज्यातो द्विसप्तत्युक्रमज्यां कृत्वा ततोर्द्धज्या रीत्योपपत्तिरूह्या ।

प्रकारान्तरेणाह—गजहयगजेषुनिघ्नीति ।

अत्र वासना—यद्ययुतमितत्रिज्यायां १०००० गजहयगजेषु ५८७८ मिता षट्त्रिंशदंशज्या तदेष्टत्रिज्यायां केति सुगमा ।

इदानीमष्टादशभागजीवानयनमाह—त्रिज्याकृतीषुघातान्मूलमिति ।

अत्र पञ्चदशांशज्यागगनाङ्कनागा इति त्रिज्याचतुर्थांशादधिकाष्टादशभागजीवा भवितुमर्हति । तस्मात् त्रिज्या येन गुणा चतुर्भक्ता सत्यष्टादशभागजीवा वास्तवा स्यात्तत्प्रमाणं यावत्तावदेकं प्रकल्प्य 'तत्त्वाश्विभक्ता असवः कला वेति' गणितप्रकारेणाष्टादशांशज्या तुल्यरूपैः साम्यकरणेन लब्धो गुणकः १।१४।१० अनेन त्रिज्या गुणनीया चतुर्भिर्भाज्येति जातम् । गुणो परिमाङ्के रूपं १ संयोज्य गुणको गृहीतः २।१४।१० अयं पञ्चानां मूलतुल्य इति 'त्रिज्याकृतीषुघातान्मूलमित्युक्तम्' ।

---

१. अत्रे ख पु० पा० ।
२. द्वासप्तति क ख पु० ।
३. मूलोन्नादिति ख पु० ।

अस्माद् रूपगुणत्रिज्यासमोऽभीष्टघ्नगुण्यः शोध्य इति त्रिज्योनितमित्युक्तम्। ततश्चतुर्भक्तमष्टादशांशजीवा स्यादिति।

अत्र सूक्ष्मरीत्या तन्मानप्रकारज्ञानं तु यावत्तावदेकं अष्टादशांशज्यामानं प्रकल्प्य एकवर्णमध्यमाहरणबीजयुक्त्या ज्ञेयम्।

अथेष्टभुजांशानां क्रमोत्क्रमज्या ज्ञाने तदर्धांशकंजीवाज्ञानमाह—क्रमोत्क्रमज्येति।

केवलोत्क्रमज्याज्ञानेऽप्याह—त्रिज्योत्क्रमज्यानिहतेरिति। भाष्येऽत्रापि वासना सम्यगुक्ता।

प्रकारान्तरेणाप्युच्यते। कोटिज्योना त्रिज्या भुजोत्क्रमज्या भवति। तस्या वर्गोऽयं खण्डत्रयात्मकः को व १, को त्रि० घा० २, त्रि व १ अत्र दोर्ज्या वर्गोयं खण्डद्वयात्मकः। को व १ त्रि व १ यथास्थानं योजितो जातोऽर्द्धांशकसम्पूर्णजीवावर्गः को० त्रि० घा २ त्रिव २ अस्य मूलदलं ग्राह्यमित्ययमेव चतुर्भक्तः को० त्रि० घा $\frac{१}{२}$ त्रिव १ कोटिज्यात्रिज्याघातेनोनस्त्रिज्यावर्गो द्विभक्त इति जातम्।

त्रिज्यावर्गो नाम त्रिज्यागुणिता त्रिज्या। तत्र त्रिज्यागुणिता कोटिज्या शोध्या। केवलयोरन्तरे गुणगुणिते गुणगुणितयोर्वान्तरे फलाविशेषात्कोटिज्योनत्रिज्यारूपा भुजोत्क्रमज्या त्रिज्यागुणा जातस्त्रिज्योत्क्रमज्या घातस्तस्य दलमर्द्धांशज्येति शोभनमुक्तम्।

एवं सर्वत्र वासनाभिरनेकाभिः शिष्याणां कौतूहलमुत्पादयन्त्यस्मद्विधाः।

एवं पूर्वप्रणीतजीवासाधनमुक्त्वाऽधुना स्वरचितं विशिष्टिजीवानयनं विवक्षुस्तावद्भुजोनयुक्तत्रिभखण्डयोर्जीवाज्ञानमाह-त्रिज्याभुजज्याहतिहीनयुक्त इति।

अत्रोपपत्तिः—भुजोनं त्रिभं नाम कोटिर्भवति सा कोटिरेव भुजः कल्प्यः। ततः प्राग्वत् त्रिज्योत्क्रमज्या निहतेर्दलस्य मूलमित्यनेन कोटचंशार्द्धशिञ्जिनी साधिता।

तद्यथा--तत्रेदं क्षेत्रम्। कोटिक्रमज्या भुजः कोटयुत्क्रमज्याकोटिस्तद्वर्गयोगपदं कर्णस्तत्र कोटयुत्क्रमज्या नाम भुजक्रमज्योना त्रिज्या। सा त्रिज्यया गुण्या तदर्द्धांशकशिञ्जिन्यर्थं तत्र गुणने खण्डद्वयं जातम्। एकं त्रिज्याभुजज्याघात ऋणगतः। द्वितीयं त्रिज्यावर्ग एव।

तयोर्योगे क्रियमाणे त्रिज्याभुजज्याहतिहीना त्रिज्याकृतिभुजोनत्रिभखण्डसम्पूर्णज्यावर्गः स्यादतस्तद्दलपदं भुजोनत्रिभखण्डार्द्धज्या स्यादित्युपपन्नम्।

एवं भुजयुक्तत्रिभज्या भुजः भुजज्यायोगात्मकोत्क्रमज्याकोटिः 'बाणेन्दुनाड्यूननतक्रमज्या त्रिज्यान्विता सैव नतोत्क्रमज्या' इत्यनेन न्यायेन।

द्विगुणभुजयुक्तत्रिभदलज्याकर्णः। अत्रापि भुजज्यायुक्तत्रिभज्यात्मकोत्क्रमज्या 'त्रिज्योत्क्रमज्यानिहतेरित्यनेन' न्यायेन त्रिज्यागुणा जातं खण्डद्वयम्। एकं त्रिज्याभुजज्याघातो धनगतः। द्वितीयं त्रिज्यावर्गः। अत उक्तं त्रिज्याभुजज्याहतिहीनयुक्ते त्रिज्याकृतिर्दलमूलं भुजोनयुक्तत्रिभखण्डज्येति।

इष्टभुजयोर्वियोगदलजीवाज्ञानमप्याह—यद्दोर्ज्ययोरन्तरमिति।

अत्र वासना। चक्रकलाङ्के वृत्ते लघुभुजज्यां तत्कोटिज्याञ्च दत्त्वा बृहद्भुजज्यातत्कोटिज्यासूत्रे प्रसारयेत्। तत्रेदं क्षेत्रमुत्पद्यते। लघुभुजज्योनोबृहद्भुजज्यावयवो भुजः लघुकोटिज्योनो बृहत्कोटिज्यावयवः कोटिः, लघुभुजज्याग्रपरिधिपाताद् बृहद्भुजज्याग्रपरिधिसम्पातपर्यन्तं भुजयोर्वियोगखण्डसम्पूर्णज्याकर्णः भुजकोटिवर्गयोगपदं कर्ण इत्यनेन कर्णे साध्यमाने सर्वमिदमुत्पद्यते।

कोटिभुजान्तरार्द्धजीवाज्ञानमाह--दोः कोटिजीवाविवरस्य वर्ग इति।

अत्रोपपत्तिः—अत्रापि प्राग्वद्वृत्ते दोर्ज्यां कोटिज्यां च दत्त्वा द्वितीयदोर्ज्यावत्कोटिर्देया द्वितीयकोटिज्यावद्दोर्ज्या च देया। ततः प्राग्वज्जातः कर्णवर्गो द्विगुणदोःकोटिजीवान्तरवर्गतुल्यः तत्पददलं ग्राह्यम्। तत्र वर्गचतुर्थांशपदे गृहीते सर्वं निष्पद्यते।

दोः कोटिभागान्तरज्याज्ञानमप्याह्-दोर्ज्याकृतिरिति।

अत्र वासना तत्र दोःकोटिभागान्तरस्वरूपमुच्यते। भुजांशोननवतिः किल कोटिस्तस्यां कोटौ भुजांशेष्वपनीतेषु 'संशोध्यमानं स्वमृणं स्यादित्यादिना' जातं भुजकोट्यन्तरं द्विगुणभुजांशोननवतितुल्यम्। इदमेव साध्यम्।

यदा त्वेतावान्भुजस्तदा द्विगुणपूर्वंभुज एव कोटिरिति प्रसिद्धम्। यद्येतस्याः कोटेरुत्क्रमज्या ज्ञायेत तदा कोट्युत्क्रमज्योनत्रिज्याभुजज्येत्यनेन दोः कोटिभागान्तरजीवाज्ञानं सुलभं स्यात्। तदुपोद्घातत्वेनेदं चिन्त्यते। इष्टभुजांशानां जीवाज्ञाने द्विगुणेष्टभुजांशानामुत्क्रमज्यायाज्ञानं कथं स्यादिति।

केवलेष्टभुजज्या नाम द्विगुणेष्टभुजभागोत्क्रमज्यात्रिज्याघातदलमूलमिति बालैरपि बुध्यते। तस्माद्विलोमेनेष्टभुजज्यातो द्विगुणेष्टभुजांशानामुत्क्रमज्यासाधनमुचितमित्युपायो दृष्टः।

तत्र विलोमेनेष्टभुजांशानामुत्क्रमज्येति प्राप्ते गुणहरौ गुणेनापवर्त्येष्टभुजज्यावर्गस्य त्रिज्यार्द्धं हर इत्युक्तम्। जातेयं द्विगुणेष्टभुजांशानामुत्क्रमज्या। प्रकृते कोटेरुत्क्रज्येयम्। अनयोना त्रिज्या द्विगुणभुजांशोननवतिरूपस्य भुजस्य ज्येति सिद्धं दोः कोट्यन्तरज्येति।

अथ यत्र त्रिभमध्ये नवतिजीवास्तत्राभीष्टजीवायां ज्ञातायां तदग्रिमतत्पृष्ठस्थजीवाज्ञानं समासान्तर्भावनाभ्यामाह--स्वगोङ्गेषु षडंशेनेति। तदैक्यमिति। व्यासार्द्ध इति।

अत्रोपपत्तिः—यदि नवतिखण्डैस्त्रिभकला ५४०० तुल्यं धनुर्लभ्यते तदैकेन किमिति प्राप्तं प्रथमखण्डधनुः षष्टिकलातुल्यम्। षष्टिकलातुल्यैवास्य ज्या। अत उक्तं प्रथमज्याभवेदेवं षष्टिरिति।

अथेष्टचापस्य षष्टितुल्यचापस्य योगान्तरज्ये साध्येते। तत्र 'चापयोरिष्टयोर्दोर्ज्ये मिथः कोटिज्यकाहते' इति वक्ष्यमाणप्रकारेष्टचापज्या षष्टिचापस्य कोटिज्यया एकोननवतिसंख्यजीवात्मिकया ३४३७।२८ गुणनीया त्रिज्यया भाज्या। तत्र गुणे हरगुणान्तरतुल्यमिष्टं प्रक्षिप्य गुणहरयोस्तुल्यत्वान्नाशे-कृते इष्टचापदोर्ज्यैव लब्धा।

अनेनेष्टयुक्तेन गुणेन निघ्नो गुण्य इति कृतम्। ततोऽभीष्टघ्नगुण्यस्य सम्पत्यर्थं पुनरिष्टचापदोर्ज्यैकोननवतिजीवा त्रिज्यान्तरेण गुण्या त्रिज्यया भाज्येति प्राप्ते गुणहरौ गुणेनापवर्त्य गुणगुणने रूपम्। हरस्थाने गोऽङ्केषुषट् ॥ ६५९९ ॥ अत उपपन्नं स्वगोऽङ्केषुषडंशेन वर्जिता ज्येत्यत्र गुणहरौ षड्भिरपवर्त्य लब्धं ५७३ अत उपपन्नं कोटिज्या दशभिः क्षुण्णेत्यादि।

यथेष्टकनिष्ठज्येष्ठाभ्यां ज्ञाताभ्यामन्यानि (पदान्युत्पद्यन्ते) ज्यानां भावनेत्युक्तम्।

इदानीं चतुर्विंशतिजीवामध्ये इष्टज्याज्ञाने तत्पूर्वज्याज्ञानमाह-सार्द्धवृत्तद्वयेन-कोटिजीवेति। दोर्ज्येति। तत्त्वदस्रा इति।

अत्र वासना प्राग्वदेव। किन्त्वत्र तत्त्वदस्रा नगांशोना प्रथमजीवा तत् कोटिज्यात्रयोविंशतिसंख्यजीवेति विशेषः।........

अथेष्टचापद्वयदोर्ज्याकोटिज्याज्ञाने चापैक्यज्याज्ञानमाह—चापयोरिष्टयोर्दोर्ज्ये इति। चापान्तरस्येति।

अत्रेयं युक्तिः। अत्रेष्टचापचापैक्यज्ययोरन्तरं साध्यते। तत्रानुपातः। यदि त्रिज्यातुल्यया कोटिज्यया लघुचापदोर्ज्यातुल्यं बृहच्चापचापैक्यज्यान्तरं लभ्यते तदा बृहच्चापकोटिज्यया किमिति जातं बृहच्चापचापैक्यज्ययोरन्तरम्।

एवं यदि त्रिज्यातुल्यकोटिज्यया बृहच्चापदोर्ज्यातुल्यं लघुचापचापैक्यज्ययोरन्तरं लभ्यते तदा लघुचापकोटिज्यया किमिति जातं लघुचापचापैक्यज्ययोरन्तरालम्।

यदा शून्यतुल्यमेकं चापं द्वितीयं स्वेष्टं तदा स्वेष्टचापज्यातुल्यमेव शून्यमितज्याचापैक्यज्ययोरन्तरमिति बालैरपि बुध्यते। तस्माद्युक्तोऽयमनुपातः। बृहल्लघुसंज्ञे चापयोरसङ्कराद्यं धृते। अत उक्तम्—चापयोरिष्टयोर्दोर्ज्ये मिथः कोटिज्यकाहते'।

त्रिज्याभक्ते।

इति। अनयोर्लब्ध्योर्योगश्चापैक्यज्येत्युक्तम्।

वस्तुतस्तु लघुचापजीवायां लघुचापचापैक्यज्यान्तरयोज्यं बृहच्चापजीवायां बृहच्चापैक्यज्यान्तरालं वा योज्यमित्येवोचितं भवति। तथा किमिति न कृतमिति चेदुच्यते। तथा कृतेऽपि तत्त्वाऽश्विनो नन्दसमुद्रवेदा इति पठितज्यया चापैक्यज्यायाः साम्यादर्शनात् तस्य चात्र संभवाद्वासनोपलभ्यैव लब्धयोर्योगश्चापैक्यज्येत्युक्तम्।

अत्रायमभिसन्धिः। यदा नवतिमितं बृहच्चापं लघुचापं स्वाभीप्सितं तदा लघुचापकोटिज्यातुल्याचापैक्यज्याः पठितज्याभिर्भवन्ति। उक्तयुक्त्या तु बृहच्चापजीवायास्त्रिज्यातुल्यत्वेऽष्टज्यान्तरस्य शून्यत्वात् त्रिज्यातुल्या चापैक्यज्या भवति। तयोर्लघुचापोत्क्रमज्यातुल्यं परममन्तरम्। अतोऽनुपातः। यदि त्रिज्यातुल्यया लघुचापोत्क्रमज्यातुल्यमुक्तप्रकारानीतचापैक्यज्यायां न्यूनीकरणीयं तदेष्टया किमिति। फलं खण्डद्वययोगात्मिकचापैक्यज्यायां शोध्यम्। तत्राचार्येण बृहच्चापज्यारूप एव खण्डे शोधितम्। तत्र समच्छेदविधिना बृहच्चापजीवायास्त्रिज्यैव गुणो हरश्च भवतः। गुण्यगुणयोः कामचार इति लघुचापोत्क्रमज्या गुणा।

बृहच्चापज्यात्रिज्यागुणा ।

बृहच्चापज्यायां शोध्येति प्राप्ते गुणयोरेव लाघवादन्तरं कृत्वा लघुचापकोटिज्यागुणबृहच्चापज्यात्रिज्याभक्ता फलं बृहच्चापकोटिज्यागुणत्रिज्याभक्त.लघुचापज्यायां योज्यमित्युत्पद्यते । अत उपपन्नम्—लब्ध्योर्योगश्चापैक्येति । एवं लघुचापचापैक्यज्यान्तरसाधनेऽप्यूह्यम् ।

एवं लब्धयोरन्तरं चापान्तरज्र्येति यथेष्टकनिष्ठज्येष्ठाभ्यां ज्ञाताभ्यामन्यानि पदान्युत्पद्यन्ते । तथात्रापि चापद्वयजीवाज्ञाने सर्वा अपि जीवा ज्ञायन्त इति ज्यानां भावनेत्युक्तम् ।

अत्रान्यथान्यैर्मिथः कोटिज्यकाहते दोर्ज्ये ।

इत्यस्योपपत्तिः - सोदाहरणोच्यते । यत्र त्रिभमध्ये चतुर्विशतिजीवास्तत्र प्रथमज्या तत्त्वाश्वितुल्या । तत्र तत्त्वाश्विकलाप्रमाणेन पञ्चमनवमजीवाज्ञाने तत्कोटिज्याज्ञाने च चापैक्यज्यासाधनेन चतुर्दशीजीवा ज्ञायते चापान्तरज्यासाधनेन चतुर्थी ज्ञायते । पञ्चमजीवायाश्चतुर्दशसंख्यजीवायाश्चान्तरं नवमितज्याखण्डात्मकं नवतुल्यानुपातैः साध्यते ।

यदि त्रिज्यातुल्यकोटिज्या प्रथमं तत्त्वाश्वितुल्यं ज्यान्तरं लभ्यते तदैकोनविंशतिजीवातुल्यकोटिज्यया किमिति जातं पञ्चमजीवायाः षड्जीवायाश्चान्तरम् ।

पुनरनुपातः त्रिज्यातुल्यकोटिज्यया द्वितीयं ज्याखण्डकं तदैकोनविंशतिजीवातुल्यकोटिज्यया किमिति षष्ठजीवायास्तदग्रिमायाश्चान्तरं जातम् ।

एवं सप्तानुपातैः सप्तखण्डानि साध्यानि । ततस्तेषां योगः पञ्चमज्याश्चतुर्दशमितज्यायाश्चान्तरं भवति । तस्मादेकोनविंशतिज्या तुल्या लघुचापकोटिज्या । तत्त्वाश्विप्रमुखाणि यान्युत्क्रमेण नवसंख्यानि ज्यान्तराणि तैर्नवधा गुणनीया सर्वत्रापि त्रज्यया भाज्येति 'प्राप्ते एकोहरश्चेद् गुणकौ विभिन्नौ तदा गुणैक्यमेवैको गुण' इति युक्त्या लघुचापकोटिज्यायास्तत्त्वदस्राद्यात्मकनवखण्डयोगो नवमी जीवा तुल्य एव गुणः कृतः हरस्तु त्रिज्यैव । अत्र नवमी जीवैव बृहच्चापजीवा सञ्जातेति 'चापयोरिष्टयोर्दोर्ज्ये मिथः कोटिज्यकाहत इत्युक्तम्' ।

एवं बृहच्चापकोटिज्यातोऽपि ज्यान्तरं साध्यम् । शेषं पूर्ववत् ।

इयं ज्योत्पत्तिवासनाप्रसङ्गेन सूर्यसिद्धान्तवासनाभाष्येऽप्यस्माभिरुक्ता ।

समासभावनेत्यादिवृत्तत्रयं स्पष्टम् ॥ १-२५ ॥

श्रीमत्कौङ्कणवासिकेशवसुतप्राप्तावबोधाद्बुधाद्
भट्टाचार्यसुताद्दिवाकर इति ख्याताज्जनिं प्राप्तवान् ।
यः कृष्णास्तनयेन तस्य रचिते सद्वासनावार्त्तिके;
सत्सिद्धान्तशिरोमणेः सुविषमा ज्योत्पत्तिरेषागमत् ॥

इति श्रीसकलगणकचक्रचूडामणिकृष्णदैवज्ञसुतनृसिंहगणकविरचिते सिद्धान्तशिरोमणिवासनावार्त्तिके ज्योत्पत्तिः ॥

बुद्धेर्विवृध्द्यै गणितप्रबन्धविचारसारामृतमावहन्ती–
सद्वासनावासितमानसानां मदुक्तिरैषा मुदमादधातु ॥१॥
गुणवेदशरेन्दु १५४३ सम्मिते शककाले नगरेशितुः
वसता वरणासिमध्यगे नरसिंहेन विनिर्मितं त्विदम् ॥२॥

निजे तत्त्वमिते वर्षे सौरभाष्यं मया कृतम् ।
पञ्चत्रिंशन्मिते वर्षे वासनावार्त्तिकं कृतम् ॥३॥

नवीनयुक्तिप्रतिपादनेन पूर्वोक्ततन्त्रादपि सद्विशेषम् ।
नरप्रणीतान्नृहरिप्रणीतं स्वीकार्यमार्यैः स्वधिया विचार्यम् ॥४॥

गोदावरीसौम्यतटोपकण्ठग्रामे च गोलेऽभिधया प्रसिद्धे ।
विप्रो महाराष्ट्रसुगीतकीर्तिर्बभूव रामो गणकार्यवन्द्यः ॥५॥

अग्रणीस्तैत्तरीयाणां भट्टाचार्यस्तु तत्सुतः ।
आसीन्मीमांसकश्रेष्ठः कुमारिल इवापरः ॥६॥

गोत्रे भरद्वाजमुनेः पवित्रे दिवाकरस्तत्तनयो बभूव ।
वेदान्तशास्त्राभ्यसनेन काश्यां यः पुण्यराश्यां तनुमुत्ससर्ज ॥७॥
साम्वत्सरार्यस्य दिवाकरस्य श्रीकृष्णदैवज्ञ इति प्रसिद्ध ।
बभूव पुत्रः सुतरां पवित्रः सत्तीर्थकर्त्ताखिलशास्त्रवेत्ता ॥८॥

तज्जस्तु तस्यैव कृपालवेन तातानुजावाप्तसमस्तविद्यः ।
सद्वासनावार्त्तिकनामधेयं ग्रन्थं नृसिंहो रचयाम्बभूव ॥९॥

नो या वराहेण च जिष्णुजेन पृथूदकेनार्यभटेन जुष्टाः ।
असंस्तुता भास्करदर्शनेन ता वासनावार्त्तिक एव लभ्याः ॥१०॥
मदुक्ति सद्युक्तिजलाञ्जलीभिः सन्देहमन्देहवधं विधाय ।
बुधाः सुधां भास्करदर्शनोत्थामास्वादयन्तोऽभिमतानि कुर्युः ॥११॥

॥ इति

गणकचक्रचूड़ामणिनृसिंहकृते सिद्धान्तशिरोमणि—
वासनावार्त्तिके ग्रन्थसमाप्त्यलङ्कारः ॥

अत्र संख्या द्वाविंशतिशतानि २३०० एवमत्रादितो
ग्रन्थसंख्या वियदम्बरपञ्चपञ्चतुल्या ५५०० ॥

॥ श्रीमन्नृसिंहगुरुभ्यो नमः ॥

सिद्धान्तशिरोमणिस्थश्लोकानां वर्णानुक्रमणिका

———

वासनावार्त्तिकोद्धृतग्रन्थानां ग्रन्थकाराणाञ्च निर्देशः

[अत्र पृष्ठसंख्याया उल्लेखः]

